

G!ALILEO

duecentoventicinque

Rivista di informazione, attualità e cultura degli Ingegneri di Padova





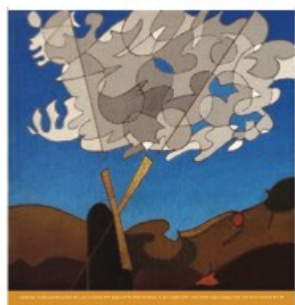
www.uniecampus.it

L'UNIVERSITÀ SENZA CONFINI

5 facoltà | 22 indirizzi di studio

Rettore Prof. Enzo Siviero

Novedrate (Como) › Roma › Torino › Padova › Napoli › Bari › Palermo



Editore Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova • **Presidente** Jessica Khoury • **Indirizzo** Piazza G. Salvemini 2, 35131 Padova, **tel-fax** 0498756160 **e-mail** segreteria@collegioingegneripadova.it, www.collegioingegneripadova.it • **Direttore responsabile** Enzo Siviero • **Condirettore** Pierantonio Barizza • **Vicedirettori** Michele Culatti, Massimo Guarascio • **Impaginazione e redazione** Queen's Srl, Padova, 3296381227, redazione@galileomagazine.com • **Pubbliche relazioni** Giorgia Roviato, 0498070956, studio@studioroviato.it • **Stampa** Q&B Grafiche, Mestrino PD, 0499002650, www.qebgrafiche.com • **Autorizzazione Tribunale di Padova** n. 1118 del 15 marzo 1989 • **Spedizione** in abbonamento postale 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova • **ISSN** 1122-9160 • **Avvertenze** La Direzione non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione • **Tutela della privacy** Qualora siano allegati alla rivista, o in essa contenuti, questionari oppure cartoline commerciali, si rende noto che i dati trasmessi verranno impiegati a scopo di indagine di mercato e di contatto commerciale, ex D.L. 123/97. Si informano gli abbonati che il loro indirizzo potrà essere impiegato anche per l'invio di altre riviste o di proposte commerciali. È diritto dell'interessato richiedere la cancellazione o la rettifica, ai sensi della L. 675/96 • **Norme generali e informazioni per gli autori** *Galileo* pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali • **Iscrizione annuale al Collegio**, aperta anche ai non ingegneri: 10,00 € per gli studenti di Ingegneria, 20,00 € per i colleghi fino a 35 anni di età e 35,00 € per tutti gli altri. Il pagamento può essere effettuato con bonifico sul c/c IBAN IT86J0760112100 000010766350 o in contanti in segreteria • **Gli articoli vanno trasmessi a** redazione@galileomagazine.com. L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone informazione all'Autore. La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore. Gli articoli accettati sono pubblicati gratuitamente purché non superino i cinquemila caratteri e le cinque illustrazioni. I testi vanno forniti in formato digitale Word (.doc) non impaginato. Le immagini in formato digitale Jpeg (.jpg) vanno fornite in file singoli separati dal testo: definizione 300 dpi e base max 21 cm. Bibliografia e note vanno riportate con numerazione progressiva. Un breve curriculum professionale dell'autore (circa 60 parole) può essere inserito alla fine dell'articolo e comparirà nella stampa. Le bozze di stampa vanno confermate entro tre giorni dall'invio.

Contenuti

Della ricerca lenta e silenziosa

Tomaso Trombetti

4

Soldatini e danni collaterali

Gli SSD, settori scientifico disciplinari

Giovanni Pascuzzi

9

Storia dell'architettura e paesaggio

Un dialogo possibile

Elena Svalduz

12

Una ritrovata qualità concettuale delle infrastrutture viarie

Spunto di riflessione per l'emanazione delle Linee Guida di attuazione del D.Lgs 50/2016

Michele Culatti

13

Paesaggio e ricerca scientifica

Riflessioni e prospettive di lavoro

Stefania Oppido

19

Genio e talento

Renato Padoan

22

Piero Pozzati

Un Maestro della Tecnica delle Costruzioni del '900

Pierpaolo Diotallevi

Luca Sanpaulesi

24

Alberto Argenton tra arte e scienza

Laura Messina Argenton

Tamara Prest Da Boit

27



Della ricerca lenta e silenziosa

Tomaso Trombetti
Università di Bologna

Chi sceglie l'accademia
lo fa per amore della
conoscenza, e si dedica
al suo costante sviluppo
e diffusione, per il bene
degli studenti e della
società

La conoscenza, come un ghiacciaio può avere alcune propaggini che avanzano in modo impetuoso, e altre (a volte, le principali) che pur avanzando più lentamente (anche di un moto quasi impercettibile) riescono poi a scavare intere valli e a lasciare un segno. Lo sviluppo della rete, dando la possibilità a tutti di avere accesso alle caratteristiche di questo ideale ghiacciaio, consente ora una più agevole visione di tutta la conoscenza disponibile. Consente tuttavia anche di valutare (alcuni dicono oggettivamente) il *rumore* fatto da questi avanzamenti permettendo così di identificare i rivoli che avanzano più velocemente; a volte rivoli che possono creare un nuovo grande ramo, a volte anche solo rivoli laterali e marginali, pur se *di frontiera*.

L'enfasi data in questi ultimi anni al *rumore* fatto dallo sviluppo della conoscenza, ci sta facendo identificare i rami più rumorosi come quelli più importanti, indirizzando risorse ed energie umane unicamente a quelli: questo è estremamente pericoloso. La società, non ha bisogno di soli rami rumorosi, ha necessità anche di un costante miglioramento di tutti i rami del sapere, rumorosi e non.

Un sistema premiale basato sul *rumore* (da intendersi, ad esempio, come Impact Factor IF) fatto dalla conoscenza porta tutta l'Accademia verso una *fast research* che non è salutare né per l'accademia né per la società. A titolo esemplificativo, se da un lato appare giusto e corretto premiare il ricercatore che crea tecniche, tecnologie e conoscenza per lo sviluppo di *nano-ponti* costituiti da poche molecole o alla concezione di *deployable structures* da creare nello spazio (a gravità zero), al pari va premiato il ricercatore che stoicamente si dedica al *costante e incessante sviluppo delle conoscenze che ci portano alla realizzazione di ponti e strutture da realizzarsi sulla terra, per il bene più comune* (va da sé che nell'esempio sopra riportato la ricerca su nano ponti e *deployable structures* vuole rappresentare quella ricerca esotica, più rumorosa ed avanzata, che più facilmente può raggiungere le copertine di riviste ad alto Impact Factor).

Non possiamo permetterci di indirizzare tutte le energie a tali ricerche più *rumorose* ed *esotiche*, al pari di saper fare solamente *croissant* e di dimenticare che anche di pane si sopravvive. Pena, l'arrestarsi dello sviluppo di settori concreti e fondamentali per la società (come, nel nostro caso specifico quello dell'ingegneria delle costruzioni) e la creazione di una classe di ricercatori *accademici* nel senso più negativo del termine. Per non parlare del fatto, ben noto nella ingegneria dei controlli, che se si crea un sistema in retroazione che alimenta gli ambiti che presentano i parametri più elevati si ottiene un sistema instabile con le inevitabili, e in genere catastrofiche, conseguenze.

A fronte di questo rischio, l'accademico, che per sua natura dovrebbe essere dedito come già detto alla creazione e diffusione del sapere (e non alla ricerca di guadagni o veloci carriere, se questo aveva in mente forse avrebbe fatto meglio a dedicarsi ad altro lavoro e lasciare l'accademia a chi è veramente tale) non può limitarsi ad accettare ed adeguarsi a questo sistema premiale basato sul *rumore*, a questa persecuzione della *fast research* che ci viene imposta dall'alto, ma ha il *dovere morale* di dissentire e di fare sapere chiaro e forte tale dissenso in quanto in contrasto con i principi di base dell'Accademia.

Al fine meglio supportare i concetti espressi nella precedente sezione, qui di seguito riporto poche righe estratte da memorie di personalità di caratura e cultura indubbiamente superiore alla mia, ma che già molti anni fa mettevano in guardia dai pericoli insiti in una cieca fiducia e inseguimento di indici di popolarità. Il primo estratto è preso da una memoria dei primi anni 2000 scritta dal professor Alessandro Figà Talamanca, ordinario di Matematica, già presidente dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica, membro del Cun, del comitato direttivo della Scuola Matematica Interuniversitaria e del Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario (Cnvsu). Il secondo estratto è preso dalla prolusione all'inaugurazione dell'A.A. 2009-10 dell'Università di Bologna (primo anno accademico del Rettore Ivano Dionigi), tenuta dal *nostro* (in quanto docente di Meccanica razionale nella scuola di ingegneria dell'Università di Bologna) professor Tommaso Ruggeri.

Prof. Alessandro Figà Talamanca, primi anni 2000

... A questo punto ho già indirettamente illustrato i danni che può recare alla scienza e alla comunicazione scientifica l'uso dello IF nella valutazione della ricerca. Ma vale la pena di passarli di nuovo in rassegna. (Ovviamente l'uso dello IF non è la sola causa e spesso nemmeno la causa principale dei fenomeni negativi qui elencati. Si tratta tuttavia spesso di fenomeni che sono aggravati non solo dall'uso improprio dello IF, ma anche dalla politica di *marketing* dell'ISI).

L'impoverimento e l'esclusione dai circuiti internazionali di distribuzione delle riviste scientifiche legate a istituzioni culturali e non pubblicate da editori commerciali.

- L'aumento del numero delle citazioni non giustificate né dal riconoscimento di una priorità, né dall'esigenza di rendere più chiaro il testo (un aumento che rende tra l'altro molto difficile utilizzare lo SCI per i fini per i quali era stato creato).

- L'aumento di riviste specialistiche gestite da piccole comunità internazionali dedite alle reciproche citazioni, e poco interessate a confrontarsi con il resto della comunità scientifica.

- L'aumento della pressione sui singoli ricercatori e sulle strutture scientifiche a pubblicare, anche in assenza di risultati scientifici significativi, al solo scopo di aumentare il proprio punteggio basato sullo IF.

La perdita di vista del significato di una pubblicazione scientifica come mezzo per comunicare ad altri ricercatori i propri risultati e non solo come strumento per aumentare il proprio *punteggio*.

- Il capovolgimento dei valori di buon senso nella scelta del mezzo di comunicazione dei propri risultati che dovrebbero essere diffusi negli ambiti dove possono essere più utili.

- L'arbitrio nelle scelte valutative mascherato dall'obiettività.

Prof. Tommaso Ruggeri prolusione all'inaugurazione dell'A.A.2009-10, dell'Università di Bologna

(primo a.a. del Rettore Ivano Dionigi)

Ricerca di base e rischi dell'Impact Factor: De Giorgi e Nash

Desidero ultimare questa mia succinta esposizione rilevando l'importanza della ricerca di base. Oggi vi è una smania di finanziare progetti che diano immediati risultati pratici dimenticando che le grandi scoperte si fanno invece soprattutto grazie alla ricerca di base.

In questo mondo complesso la nostra ricerca si classifica mediante *impact factor*, *h-index*, *g-index* e molti altri quantificatori. Ci si intenda. Convegno sulla necessità di trovare parametri idonei a selezionare i buoni ricercatori e la buona ricerca; tuttavia, vorrei ricordare, a tal proposito, l'esempio di due geni della matematica recente, John Nash (premio Nobel per l'economia) ed Ennio De Giorgi (professore di Analisi Matematica a Pisa).

Nash è divenuto famoso presso il grande pubblico perché dalla sua vita, raccontata nel libro di Sylvia Nasar, è stato poi tratto un celebre e recente film *A beautiful mind*. Nonostante la sua vita travagliata (per anni entrava e usciva da cliniche per malattie mentali) Nash ha rivoluzionato l'economia con i suoi studi di matematica applicata alla «teoria dei giochi», vincendo il premio Nobel per l'economia nel 1994. Tuttavia questo lavoro dal punto di vista matematico è comunque ritenuto *minore*. Il risultato invece più importante dal punto di vista matematico è che Nash ha risolto uno dei grandi problemi irrisolti della matematica, il cosiddetto XIX problema di Hilbert, uno della famosa lista dei ventitré problemi che Hilbert nel 1900 pose alla comunità matematica e che riteneva sarebbero stati una sfida per tutto il secolo a venire.

Finita la guerra il Courant Institute di New York invia il matematico Paul R. Garabedian in Europa per verificare lo stato dell'arte della matematica e si scopre che *in the most obscure journal imaginable* (parole del relatore) Memorie dell'Accademia delle Scienze di Torino scritto in lingua italiana, Ennio De Giorgi, un giovanissimo timido professore leccese, aveva risolto l'enigma matematico prima di lui e in maniera ancora più generale! Questo fatto non permise a Nash di vincere nel 1958 la Fields Medal (l'equivalente allora del premio Nobel della Matematica) e sembra che questa sia stata la goccia che ha fatto traboccare il vaso verso la sua schizofrenia.

Questo è un tipico esempio che, se per un verso, rende testimonianza del provincialismo dell'Accademia italiana che impedì a De Giorgi di conquistare la celebrità, avverte però anche che un modesto *impact factor* delle riviste non è necessariamente condizione di scarsa qualità dell'articolo, e viceversa. •

Esempi

Si potrebbero riportare innumerevoli emblematici esempi di come *la ricerca lenta* sia spesso fondamentale per dare contributi alla Società (e non alle Società Editrici ..., scusatemi l'apparente vena polemica, che in realtà non vuole essere), mi limito qui a due casi, uno emblematico per l'arco temporale coinvolto (cosa sono dodici anni di studio e ricerca di un singolo ricercatore a fronte di un enigma che era rimasto tale per migliaia di ricercatori per più di 350 anni?) l'altro per l'argomento trattato (risoluzione delle strutture) che lo rende particolarmente vicino al nostro settore scientifico disciplinare.

Il primo esempio è quello del matematico inglese Andrew Wiles che ha speso quasi dodici anni (dal 1982 al 1994) in solitaria (e silenziosa) ricerca, giungendo finalmente alla soluzione dell'ultimo teorema di Fermat (che attendeva di essere risolto sin dal 1637). L'enorme lavoro svolto interessa in maniera approfondita diverse branche della matematica, con perfezionamento originale di strumenti potenti e inediti. Il lavoro è documentato unicamente da due articoli scientifici, il primo, più corposo, esamina la maggior parte della dimostrazione. Il secondo permette la chiusura della stessa, e la completa definizione della complementarità delle parti. Una ben scarsa produzione scientifica... Ma quale risultato!

Con più vicino riferimento ai nostri campi scientifici, c'è poi da citare il caso di Hardy Cross, professore di ingegneria strutturale alla Università dell'Illinois a Urbana Champaign. Secondo quanto riportato da Eaton (L. K. Eaton, nel suo *Hardy Cross: American Engineer Hardcover*, University of Illinois Press, pp. 39) il direttore del Dipartimento di ingegneria dell'epoca, prof. Ketchum, aveva messo in dubbio le capacità di insegnamento e ricerca di Cross tanto da bloccargli ogni incremento stipendiale e suggerendogli più volte di dedicarsi a una altra professione. La principale accusa che Ketchum muoveva nei confronti di Cross era di non riuscire a pubblicare un numero sufficiente di articoli scientifici. Ma proprio in quegli anni Cross mise a punto il metodo di risoluzione di strutture intelaiate che prende il suo nome (pubblicato nel 1931 nelle *ASCE Transaction* con il titolo «Analysis of Continuous Frames by Distributing Fixed-End Moments») e che ha rivoluzionato il modo di operare di generazioni di ingegneri. Il così detto *metodo di Cross* è stato utilizzato in tutto il mondo sino a pochi anni fa e personalmente ritengo debba esser ancora insegnato per le insostituibili capacità di comprensione del funzionamento delle strutture che offre. In relazione alle proprie attività di ricerca Cross ricevette poi una laurea *honoris causa* dalla Yale University, la *Lamme Medal of the American Society for Engineering Education*, la *Wason Medal for Most Meritorious Paper of the American Concrete Institute* e la *Gold Medal of the Institution of Structural Engineers of Great Britain*.

I veri capisaldi della scienza e della tecnica, così come i relativi avanzamenti, spesso sono lenti e il risultato di maturità, impegno e dedizione nel tempo. La figura di Cross poi per noi Bolognesi (mi sento tale anche se Master e PhD li ho conseguiti all'estero) ha una particolare significatività in quanto il nostro Piero Pozzati ne sviluppò un'importante estensione che costituisce uno dei suoi più significativi contributi all'ingegneria civile, al pari la sua visione *culturale* della stessa (si noti che questo importantissimo contributo non ha nessuna formulazione matematica...).

Atene non è Olimpia

L'enciclopedia Treccani fornisce la seguente definizione di «competizione»: *interazione tra individui di una specie (c. intraspecifica) o di specie diverse (c. interspecifica) provocata dalla comune esigenza di accedere a una risorsa disponibile in quantità limitata, la cui mancanza determina una diminuzione della sopravvivenza, dell'accrescimento e della riproduzione degli individui in competizione.*

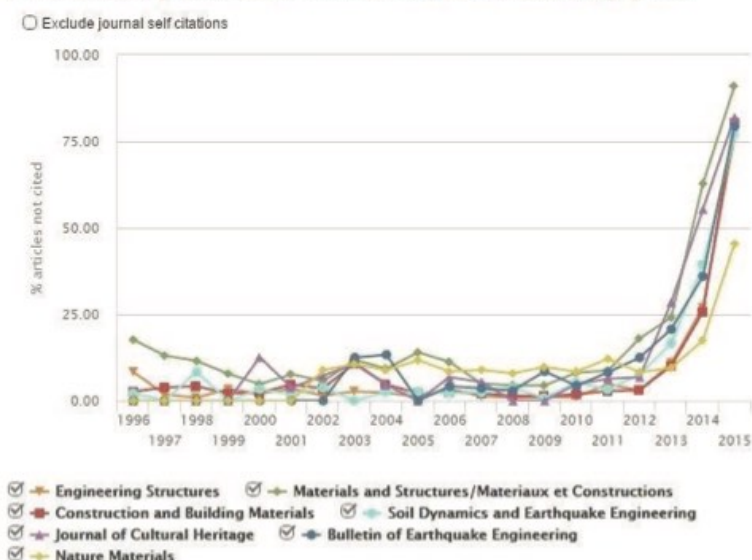
La conoscenza e la cultura, per loro stessa natura, sono disponibili in quantità illimitata. Solo questo sarebbe sufficiente a indicare come accademia e competizione non siano della stessa natura, per non dire completamente incompatibili.

Lo sport è sacrificio e dedizione, ma anche ricerca di vittoria, volontà di competizione, desiderio di confronto e supremazia sull'altro. Sport e competizione sono intrinsecamente connessi. Anche la ricerca è sacrificio e dedizione, confronto con l'altro, ma confronto produttivo più che competitivo. La ricerca non si associa alla competizione. Ricerca e divulgazione vengono perseguite «di per sé», per una tensione verso un valore assoluto, senza necessità di vittoria. Si fatica veramente a pensare che il motore dietro ai grandi scienziati e accademici possa essere la volontà di supremazia sull'altro, a tal riguardo mi sovvienne unicamente il caso della sfida a singolar tenzone fra Antonio Maria Fiore e Niccolò Tartaglia del 22 febbraio 1535, un «incidente di percorso» direi, più che un paradigma comportamentale. L'Accademia è amore per il sapere, per la diffusione fra tutti della conoscenza, senza altri fini, senza necessità di prevalere su di nessuno e nessun ché, non ve ne è proprio ragione. D'altra parte Atene e Olimpia erano ben lontane fra di loro.

Tutto ciò premesso non si comprende tutta l'enfasi posta in questi ultimi tempi verso il confronto, la competitività nel mondo accademico: competizione fra atenei, fra settori disciplinari, fra docenti dello stesso settore. Il volere/dovere di identificare e, se possibile, penalizzare chi pubblica meno di un altro è privo di significato: se anche un collega ha indice di produttività anche inferiore al tuo, non ti sta rubando nulla, la conoscenza è lì che aspetta solo di essere raccolta ed è disponibile per tutti. Alla base dell'accesso all'accademia vi è poi un lunghissimo e a volte estenuante percorso di selezione, proprio per potere garantire, una volta dimostrato l'amore per la ricerca, la possibilità di dedicarsi totalmente, in modo completo, senza vincoli di sorta, ancor meno di competitività. La sola esistenza di un software dal nome *Publish or Perish* (Harzing, Tarma Software Research Ltd) dovrebbe farci riflettere sull'irragionevolezza di quanto sta accadendo.

Tutto questo misurare, analizzare, controllare, indicizzare, ogni singola attività dell'accademico per confrontare, per stilare classifiche, non solamente porta la competizione dentro all'ac-

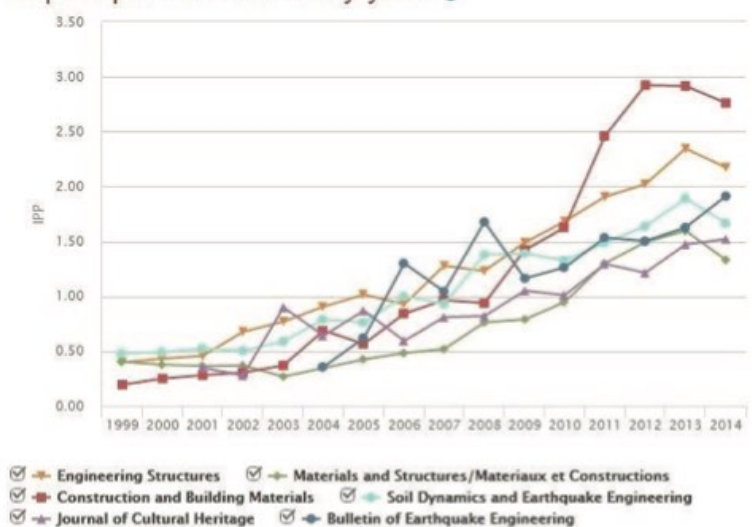
Percent of published documents not cited by year



1. Percentuale annua di articoli di Ingegneria civile non citati nelle primarie riviste del settore (da Scopus)

SJR	IPP	SNIP	Citations	Documents	% Not cited	% Reviews
-----	-----	------	-----------	-----------	-------------	-----------

Impact per Publication by year



2. Media annua di citazioni nelle primarie riviste del settore Ingegneria civile (da Scopus)

Search Alerts Lists My Scopus

AU-ID: ("Tomabene, Francesco" 6507489062) Edit Save Set alert Set feed

64 document results View secondary documents Analyze search results Sort on: Date Cited by Relevance

Search within results...

Refine

Limit to Exclude

Year

- ☐ 2016 (5)
- ☐ 2015 (12)
- ☐ 2014 (9)
- ☐ 2013 (13)
- ☐ 2012 (4)

Author Name

- ☐ Tomabene, F. (64)
- ☐ Viola, E. (45)
- ☐ Fantuzzi, N. (35)
- ☐ Baccocchi, M. (12)
- ☐ Ferreira, A.J.M. (5)

☐ Higher-order structural theories for the static analysis of doubly-curved laminated composite panels reinforced by curvilinear fibers	Tomabene, F., Fantuzzi, N., Baccocchi, M.	2016 Thin-Walled Structures	0
A-link View at Publisher			
☐ Effect of agglomeration on the natural frequencies of functionally graded carbon nanotube-reinforced laminated composite doubly-curved shells	Tomabene, F., Fantuzzi, N., Baccocchi, M., Viola, E.	2016 Composites Part B: Engineering	0
A-link View at Publisher			
☐ 3D exact and 2D generalized differential quadrature models for free vibration analysis of functionally graded plates and cylinders	Brischetto, S., Tomabene, F., Fantuzzi, N., Viola, E.	2016 Meccanica	0
A-link View at Publisher			
☐ Four-parameter functionally graded cracked plates of arbitrary shape: A GDQ/FEM solution for free vibrations	Fantuzzi, N., Tomabene, F., Viola, E.	2016 Mechanics of Advanced Materials and Structures	14
A-link View at Publisher			

Article in Press

3. Articoli del 2016 con 14 citazioni al primo marzo dello stesso anno (da Scopus)

cademia un'operazione contro natura, ma soprattutto, andando a misurare i muscoli per identificare gli eroi, si corre il rischio di scambiare i culturisti della pubblicazione per eroi e conseguentemente di spingere gli aspiranti eroi verso sterili esercizi in anabolizzanti palestre globalizzate. L'Olimpo trasformato in una palestra standardizzata e multinazionale, una *Virgin Active* al posto del Parnaso: una tristezza infinita, ma soprattutto, *cui prodest?* Sicuramente non agli gli studenti, non al sapere.

Il pericolo, fortissimo soprattutto per le nuove generazioni (e per le loro modalità di accesso al mondo accademico), è di confondere l'attività di ricerca con la mera produzione di memorie *scientifiche*; e di trasformare la *pubblicazione*, da mezzo per la divulgazione dei risultati a lungo ricercati, a fine unico della *ricerca*.

Vedo nuove generazioni (assegnisti e dottorandi) che pubblicano con frequenza quasi settimanale (le 30-35 pubblicazioni annuali ormai paiono essere lo standard in certi ambiti). Pur con il beneficio del dubbio di avere in ateneo orde di geni, una riflessione sull'approfondimento delle ricerche alla base di tali pubblicazioni così frequenti appare dovuta.

Prendendo a riferimento le primarie riviste del mondo delle costruzioni (quelle caratterizzate da più alto *prestigio* che sia misurato con l'indice *Scimago SJR* o con *Impact Factor* (che si voglia) una semplice indagine condotta con *Scopus* (e i cui risultati sintetici sono mostrati nella figura 1) ha consentito di verificare come il numero di articoli che non hanno ricevuto nessuna citazione è letteralmente «esploso» negli ultimi quattro anni (figura 2), passando da valori prossimi al 10% a valori che vanno dal 50 al 90%! Forse il fatto che l'esplosione sia coincidente con le abilitazioni fatte sulla base delle mediane è solamente una coincidenza (le riviste analizzate sono di tipo internazionale e non penso sia ragionevole pensare che vi possa essere stati effetti di tale portata generati unicamente dalla attività della comunità scientifica italiana), resta comunque il fatto oggettivo che negli ultimi anni appare esserci una «sovrapproduzione» scientifica con scarso impatto. E non che negli ultimi anni vengano fatte meno citazioni. Sempre con riferimento alle riviste di cui alle analisi qui sopra presentate si può rilevare come negli ultimi dieci anni il numero medio di citazioni per articolo (conside-

rando quindi anche quelli a zero citazioni), sono cresciute pressoché linearmente passando da 0,75 citazioni per articolo a circa 1,75 citazioni. Se si considera l'esplosione di articoli a zero citazioni il quadro che ne emerge è una massa enorme, 95% di articoli a bassissimo impatto e pochissimi articoli a impatto altissimo.

Anche questi articoli *ipercitati* non lasciano tranquillo chi ama la ricerca, conosciamo tutti articoli citati ancor prima di esser pubblicati, così come la pratica di chiedere un sempre maggior numero di citazioni in fase di revisione e il «gioco di gruppo» con citazioni reciproche.

Per citare un esempio si riporta (figura 3) il caso di un giovane ricercatore e di un suo articolo pubblicato nel gennaio 2016 che, al 1 di marzo 2016, e quindi nel giro di circa un mese e mezzo dalla pubblicazione, ha già ricevuto 14 citazioni.

Come può essere possibile? Il normale processo di citazione di un articolo ragionevolmente dovrebbe avere il seguente sviluppo: dapprima un articolo viene diffuso e letto, dopo di che i ricercatori che lo hanno apprezzato si dedicano a ricerche che in un qualche modo seguono le indicazioni della memoria in questione (e mi viene da pensare che ogni ricerca seria debba richiedere diversi mesi di lavoro...), queste ricerche portano poi a risultati tangibili (e non sempre ciò può essere garantito, la ricerca non è produzione, proprio per specifica accezione del termine), tali risultati vengono poi condensati in una memoria scientifica (articolo citante) seria e originale che cita l'articolo in questione (articolo citato), tale memoria è poi sottoposta a un processo di revisione (che tipicamente richiede come minimo da tre ai sei mesi), una volta superato il processo di *peer-review*, si attende che la rivista trovi una *collocazione* in specifico volume (tipicamente altri 3-6 mesi), con un processo che globalmente dovrebbe richiedere da 1 a 2 anni circa. Orbene, con riferimento al caso in esame ben 14 gruppi di ricerca sarebbero stati capaci di sviluppare tutto quanto sopra riportato in soli due mesi scarsi? Sorge spontaneo il dubbio che gli autori abbiano scoperto la macchina del tempo...

Il quadro che ne emerge è quello di una *bolla* produttiva non salutare. Si corre il rischio che la nostra epoca sia ricordata in futuro proprio per aver portato Olimpia ad Atene con devastanti conseguenze.

A chiudere, un *divertissement*: la parafrasi del discorso con cui Charlie Chaplin, conclude il film *Il Grande Dittatore* (*The Great Dictator*, 1940), un inno alla libertà. Non me ne vogliano per l'indebito (forse) paragone fra *Libertà* e *libertà di studio, ricerca e insegnamento*. Sulla base del testo originale ho volutamente lasciato traccia delle modifiche applicate, evidenziando con una linea barrata quanto eliminato e con una colorazione quanto introdotto in loro sostituzione.

Il Grande DITTATORE Rettore

Mi dispiace, ma io non voglio fare l'imperatore **il Ministro**, non è il mio mestiere. Non voglio governare, né conquistare nessuno. Vorrei invece aiutare tutti, se possibile: ebrei **dottorandi**, ariani **assegnisti**, uomini **professori** neri **associati** e bianchi **ordinari**. Tutti noi esseri **universitari** dovremmo aiutarci sempre, dovremmo godere soltanto della felicità **del prossimo degli studenti**, non odiarci **valutarci** e disprezzarci l'un l'altro.

In questa mondo **università c'è posto per tutti**: la natura **ricerca** è ricca, è sufficiente per tutti noi. La vita **ricerca** può essere felice e magnifica, ma noi lo abbiamo dimenticato. L'avidità ha avvelenato i nostri cuori, ha precipitato il mondo **l'università** nell'odio, ci ha condotti a passo d'oca fra le cose più abiette.

Abbiamo i mezzi per spaziare, ma ci siamo chiusi in noi stessi. La macchina dell'abbondanza (**la rete**) ci ha dato povertà, la scienza **Impact Factor, VQR**, ci hanno trasformati in cinici, l'abilità **la smania da pubblicazione** ci ha resi duri e cattivi. Pensiamo troppo e sentiamo poco. Più che **macchinari Impact Factor**, ci serve umanità, più che **abilità H index**, ci serve bontà e gentilezza **amore e dedizione per il Settore Scientifico Disciplinare**. Senza queste qualità la vita **ricerca** è violenza, e tutto è perduto.

L'aviazione **Scopus** e la radio **ISI** hanno riavvicinato le genti **i ricercatori**, la natura stessa di queste invenzioni reclama la bontà nell'uomo, reclama la fratellanza universale, l'unione dell'umanità **della ricerca**. Perfino ora la mia voce **questo messaggio** raggiunge milioni di persone nel mondo **i ricercatori**, milioni di **uomini, donne e bambini giovani disperati**, vittime di un sistema che impone agli uomini **a Direttori e Rettori** di torturare e imprigionare gente innocente **il libero pensiero**.

A coloro che mi odono io dico: non disperate! L'avidità che ci comanda è solamente un male passeggero, l'amarezza di uomini che temono le vie del **progresso pensiero** umano.

L'odio degli uomini scompare insieme ai dittatori. E il potere che hanno tolto al popolo **alla ricerca**, ritornerà al popolo **alla ricerca**. E qualsiasi mezzo usino, la libertà **di ricerca** non può essere soppressa.

Soldati! **Ricercatori! Rettori!** Non cedete a dei bruti **politici**, uomini che vi disprezzano e vi sfruttano, che vi dicono come **vivere lavorare**, cosa fare, cosa dire, cosa pensare! Che vi irreggimentano, vi condizionano, vi trattano come bestie **cose**! Non vi consegnate a questa gente senza un'anima **dedita alla ricerca**! Uomini-macchina **profitto**, con macchine **profitto** al posto del cervello e del cuore! Voi non siete macchine **profitto**, non siete bestie **numeri**, siete uomini **ricercatori**! Voi avete l'amore dell'umanità **della ricerca** nel cuore!

Non odiate **valutate**: coloro che odiano **valutano** sono quelli che non hanno l'amore **il rispetto** altrui!

Soldati! **Ricercatori** Non difendete la schiavitù **carriera**, ma la libertà! Ricordate che nel Vangelo di Luca è scritto **Alma Mater Studiorum** significa: «Il Regno di Dio è nel cuore dell'uomo» **La madre che nutre i suoi studenti**. Non di un solo uomo **studente**, o di un gruppo di uomini **studenti**, ma di tutti gli uomini **studenti**! Voi, il popolo **studenti**, avete la forza di creare le macchine **trarre dalla università la conoscenza**, la forza di creare la felicità **futura società**. Voi, il popolo **studenti e ricercatori** avete la forza di far sì che la vita **università** sia bella e libera, di fare di questa vita **università** una splendida avventura. Quindi, in nome della democrazia **università**, usiamo questa forza. Uniamoci tutti! Combattiamo per un mondo nuovo **università** che sia migliore **vera**, che dia a tutti gli uomini **i ricercatori** il lavoro la vera ricerca, ai giovani studenti un futuro, ai vecchi la sicurezza di potere trasmettere saggezza ed esperienza.

Promettendovi queste cose, dei bruti **degli arrivisti** sono andati al potere. Mentivano! Non hanno mantenuto quelle promesse **l'amore per l'Alma Mater** e mai lo faranno. I dittatori **Rettori** forse sono liberi, perché rendono schiavo il popolo **il mondo accademico**. Allora combattiamo per mantenere quelle promesse. Combattiamo per liberare il mondo **l'Università** eliminando confini e barriere, eliminando l'avidità **la ricerca unicamente dedita all'H index**, l'odio **all'Impact Factor** e l'intolleranza **all'eccellenza apparente**! Combattiamo per un mondo **un'università ragionevole**, un mondo **un'università** in cui la scienza e il progresso diano a tutti gli uomini il benessere e lo sviluppo.

Soldati! **Ricercatori e studiosi!** Nel nome della democrazia **vera scienza**, siate tutti uniti **vicini**!

Hannah **Guido**, puoi sentirmi? Dovunque tu sia, abbi fiducia.

Guarda in alto **basso**, Hannah **Guido**! Le nuvole si diradano, comincia a splendere il sole. Prima o poi usciremo dall'oscurità verso la luce e vivremo in un mondo nuovo, un mondo più buono, in cui gli uomini si solleveranno al di sopra della loro avidità, del loro odio, della loro brutalità.

Guarda in alto **basso**, Hannah **Guido**! L'animo umano troverà le sue ali e finalmente comincerà a volare, a volare sull'arcobaleno verso la luce della speranza, verso il futuro, il glorioso futuro che appartiene a te, a me, a tutti noi.

Guarda in alto **basso**, Hannah **Guido**.

Assù **Quaggiù**!

Rielaborazione da Charlie Chaplin, *Il grande dittatore*, *The Great Dictator*, 1940 © Charles Chaplin Productions-United Artists

Soldatini e danni collaterali Gli SSD, settori scientifico disciplinari

Giovanni Pascuzzi

**I settori scientifico disciplinari(SSD) sono un mero espediente amministrativo nato per espletare i concorsi universitari
Come docili soldatini i professori italiani ben tre volte si sono lasciati reintrappare
I settori scientifico disciplinari danneggiano gli studenti perché i curricula dei corsi di studio sono concepiti ribaltando i SSD (nati per disciplinare le carriere dei professori) sulla didattica senza che nessuno abbia mai spiegato il fondamento razionale di tale scelta
Danneggiano anche i ricercatori che si dedicano alla ricerca interdisciplinare o transdisciplinare
In questo articolo si richiama l'origine storica dei SSD, si esaminano i danni collaterali che comportano e se ne trae qualche conclusione**

1. Dalle discipline (insegnate) ai settori scientifico-disciplinari

La nascita della nozione di «settore scientifico-disciplinare» è legata all'evoluzione delle procedure di reclutamento dei professori nelle università italiane. Per molti versi è figlia della necessità di governare le procedure dei concorsi divenute nel tempo sempre più numerose.

Sin dall'Unità d'Italia il reclutamento dei professori è stato ancorato all'espletamento di un concorso: secondo la legge Casati (r.d.3725/1859), ogni cattedra dichiarata vacante doveva essere coperta per concorso, e il concorso, riguardava ogni volta soltanto una cattedra e mai lotti di cattedre bandite contemporaneamente.

Il regio decreto 31 agosto 1933 n. 1592 (Approvazione del testo unico delle leggi sull'istruzione superiore) si pose sulla stessa scia prevedendo che ogni singolo posto di professore venisse assegnato sulla base di uno specifico concorso, anche se destinato da una Facoltà a una disciplina molto particolare: si veda in particolare l'art. 67 del citato regio decreto (modificato dalla legge 449/1949).

All'inizio degli anni '70 del secolo scorso il legislatore creò i «Raggruppamenti di discipline»: d.l. 1° ottobre 1973, n. 580 (Misure urgenti per l'Università), convertito nella l. 766/1973. L'articolo 2 introdusse il principio secondo il quale i concorsi a professore universitario dovevano essere banditi per discipline o per gruppi di discipline. Tali gruppi, stabiliti in base a criteri di stretta affinità, avrebbero dovuto assicurare in ogni caso la possibilità di costituire una commissione competente a valutare le pubblicazioni e gli altri titoli presentati dai candidati. La legge 7 febbraio 1979 n. 31 (Istituzione e composizione transitoria del Consiglio universitario nazionale, nonché nuove norme sui concorsi per posti di professore universitario di ruolo) ribadì la logica dei raggruppamenti attingendo, ai fini della loro determinazione, al criterio della omogeneità scientifica e didattica. Tale approccio venne poi confermato dalla riforma universitaria del 1980: cfr. gli articoli 43, 53 e 60 del dpr 11 luglio 1980 n. 382 (Riordinamento della docenza universitaria, relativa fascia di formazione nonché sperimentazione organizzativa e didattica). I raggruppamenti di discipline vennero concretamente definiti da decreti ministeriali attuativi. Il primo fu il d.m. 14 marzo 1974 (Raggruppamenti delle discipline per i quali le Facoltà e le scuole universitarie possono chiedere concorsi a norma dell'art. 2 del d.l. 580/1973). Le Facoltà che volevano chiedere concorsi per posti di professore universitario per una singola disciplina (es: Diritto matrimoniale) dovevano chiederlo per il raggruppamento di appartenenza della stessa (nell'esempio fatto: Diritto civile). Il d.m. del 14 marzo 1974 individuava 263 raggruppamenti disciplinari. Nel d.m. del 30 luglio 1983 i raggruppamenti disciplinari erano diventati 430.

Nel 1989 la legge del 9 maggio n. 168 (istitutiva del Miur) introdusse la nozione di «grandi aree scientifico-disciplinari» ai fini della procedura di elezione dei componenti del Consiglio nazionale della scienza e della tecnologia (che all'articolo 11 della legge veniva creato e che sarebbe stato soppresso dall'articolo 7 del d.lgs.204/1998).

La locuzione «settore scientifico-disciplinare» è stata usata per la prima volta nella legge 19 novembre 1990 n. 341. Tre gli elementi rilevanti contenuti in tale legge: a) attraverso l'emanazione di decreti attuativi, gli insegnamenti impartiti nelle Università sono stati «raggruppati in settori scientifico-disciplinari in base a criteri di omogeneità scientifica e didattica» (art. 14, comma 1); b) decreti in parola hanno stabilito la pertinenza delle titolarità degli insegnamenti ai settori scientifico-disciplinari che a propria volta sono diventati i raggruppamenti concorsuali (art. 14, comma 2); c) i professori di ruolo e i ricercatori sono stati tutti «inquadri», ai fini delle funzioni didattiche, nei settori scientifico-disciplinari come sopra definiti (art.15, comma1).

I settori scientifico-disciplinari sono stati individuati con dpr 12 aprile 1994 (G.U. 8 agosto 1994, n.184, S.O.), integrato dal dpr 6 maggio 1994. Tale decreto individuava i SSD con una sigla (es.: N01X) e con un titolo (es.: Diritto privato). Per effetto del decreto, professori e ricercatori venivano *reinquadri* nel senso che la titolarità della loro posizione veniva riferita non già alla singola disciplina bensì al settore con riferimento tanto all'elettorato (a fini concorsuali) quanto alle funzioni didattiche. Il decreto conteneva anche (allegato 3) una tabella che stabiliva le equivalenze tra i nuovi settori scientifico-disciplinari e i vecchi raggruppamenti disciplinari (che erano stati determinati per l'ultima volta con d.m. 16 aprile 1992).

Nel corso degli anni la definizione dei SSD ha subito spesso modifiche (anche rilevanti) come testimoniano i numerosi decreti di modifica del dpr del 1994 succedutisi nel tempo. Uno degli snodi più significativi si è avuto a seguito della emanazione della legge 15 maggio 1997 n. 127 (Misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo). Il comma 95 dell'articolo 17 di detta legge ha dato il via alla riforma degli ordinamenti didattici universitari che ha visto la luce con il nuovo millennio e nota come 3+2. Il successivo comma 99, invece ha varato l'accorpamento e il successivo aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari da operare secondo criteri di affinità scientifica e didattica, anche al fine di stabilire la pertinenza della titolarità ai medesimi settori, nonché i raggruppamenti concorsuali. In applicazione di detta norma, la rideterminazione dei settori scientifico-disciplinari si è avuta dapprima con d.m. 26 febbraio 1999 (modificato con d.m. 4 maggio 1999) e poi con d.m. 23 dicembre 1999. Quest'ultimo provvedimento ha segnato l'introduzione di una classificazione per Area (14 in tutto).

La svolta epocale, però, rispetto al 1994 è che, nel decreto del dicembre 1999, non c'è più alcun riferimento alle singole discipline (intese come singoli insegnamenti). Questo si

deve, probabilmente, all'avvio, nello stesso torno di tempo, della riforma degli ordinamenti didattici (d.m. 3 novembre 1999, 509). L'articolo 2 del d.m. 23 dicembre 1999 annunciava anche l'imminente emanazione di una sintetica descrizione dei contenuti scientifico-disciplinari di ciascun settore, arricchiti da una esemplificazione di possibili campi di studio paradigmatici. Era stato il Cun a suggerire di sostituire l'elenco delle discipline con «l'indicazione di più generali campi di competenza paradigmatici che esemplifichino alcune fra le molte possibili proposte disciplinari». Viene quindi emanato il d.m. 4 ottobre 2000 che contiene la rideterminazione e l'aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari nonché la definizione delle relative dichiarazioni, ai sensi del già menzionato art. 2 del d.m. 23 dicembre 1999. A norma dell'articolo 3 del decreto tutti i professori sono stati *reinquadrati* nei nuovi settori: era già accaduto in precedenza. La *codifica del sapere* all'inizio del nuovo millennio si caratterizzava per l'esistenza di 370 settori scientifico-disciplinari raggruppati in 14 aree e 28 sotto-aree:

Area 01: scienze matematiche (MAT) e informatiche (INF)
 Area 02: scienze fisiche (FIS)
 Area 03: scienze chimiche (CHIM)
 Area 04: scienze della Terra (GEO)
 Area 05: scienze biologiche (BIO)
 Area 06: scienze mediche (MED)
 Area 07: scienze agrarie (AGR) e veterinarie (VET)
 Area 08: ingegneria civile e architettura (ICAR)
 Area 09: ingegneria industriale (ING-IND) e dell'informazione (ING-INF)
 Area 10: scienze dell'antichità (L-ANT), filologico-letterarie (rispettivamente L-FIL-LET-LIN), storico-artistiche (L-ART) e orientali (L-OR)
 Area 11: scienze storiche (M-STO), filosofiche (M-FIL), pedagogiche (M-PED) e psicologiche (M-PSI), demoantropologiche (M-DEA), geografiche (M-GGR), delle attività motorie e sportive (M-EDF)
 Area 12: scienze giuridiche (IUS)
 Area 13: scienze economiche (SECS-P) e statistiche (SECS-S)
 Area 14: scienze politiche e sociali (SPS).

L'ultimo capitolo della storia, almeno per ora, è stato scritto dalla legge 30 dicembre 2010 n. 240 (Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario).

Queste, in sintesi, le novità introdotte dall'articolo 15 di detta legge (nota come «riforma Gelmini» dell'Università):

- vengono introdotte le nozioni di *settore concorsuale* e di *macrosettore concorsuale*;
- le nuove procedure di reclutamento dei professori introdotte dall'art. 16 della legge 240/2010 (abilitazione scientifica nazionale) devono essere articolate per settori concorsuali (che possono comprendere più settori scientifico-disciplinari);
- il settore concorsuale si articola in settori scientifico-disciplinari (di fatto questi ultimi confluiscono singolarmente o a gruppi nei settori concorsuali);
- i settori scientifico-disciplinari conservano rilevanza: 1) per le finalità della legge 240/2010 quali le chiamate di professori (Art.18), le attribuzioni di assegni di ricerca (art.22), l'attivazione di contratti per l'attività d'insegnamento (art. 23), l'assunzione di ricercatori a tempo determinato (art. 24), e2) per la definizione degli ordinamenti didattici universitari;
- tanto i settori concorsuali quanto i settori scientifico-disciplinari dovranno essere aggiornati con cadenza quinquennale secondo le modalità contenute nel decreto attuativo della disposizione legislativa in esame.

Le disposizioni attuative hanno visto la luce con d.m. 29 luglio 2011 n. 336 (Determinazione dei settori concorsuali, raggruppati in macrosettori concorsuali, di cui all'articolo 15, l. 240/2010).

Complessivamente sono stati creati: 86 macrosettori concorsuali e 191 settori concorsuali (a fronte di più di 420 settori scientifico-disciplinari). Nell'arco temporale (circa dieci anni) che separa l'emanazione del d.m. 4 ottobre 2000 dall'emanazione del d.m. 336/2011 erano stati costituiti più di 50 nuovi settori scientifico-disciplinari.

L'alleggerimento che il d.m. 336/2011 genera in termini di numero di commissioni da costituire ai fini concorsuali (artt. 15 e 16 l. 240/2010) è evidente. In taluni casi sono stati accorpate in un medesimo settore concorsuale fino a 9 settori disciplinari diversi

anche appartenenti ad Aree differenti. Il d.m. 336/2011 contiene anche (allegato B) le dichiarazioni dei settori concorsuali.

Si è quindi proceduto al nuovo *reinquadramento* (ed è la terza volta!) dei professori e dei ricercatori nei nuovi settori concorsuali¹.

2. I settori scientifico-disciplinari e la didattica universitaria

Anche guardando all'evoluzione degli ordinamenti didattici dei diversi corsi di studio universitari, si nota lo spostamento di baricentro dalle discipline ai settori scientifico-disciplinari.

L'articolo 20 del r. d. 1592/1933 (Approvazione del testo unico delle leggi sull'istruzione superiore) recitava: «Presso le Università e gli Istituti superiori gli insegnamenti sono coordinati in modo da costituire Facoltà, Scuole e Corsi». Se ne deduce che erano i singoli insegnamenti (i.e.: le discipline, le materie) il fulcro dei corsi di studio universitari. Non a caso il r.d. 30 settembre 1938 n. 1652 (Disposizioni sull'ordinamento didattico universitario) conteneva delle tabelle per ciascuna delle lauree attivate. Ogni tabella riportava l'elenco delle denominazioni degli insegnamenti che lo studente doveva frequentare (oltre a sostenere il relativo esame) per essere ammesso all'esame di laurea e, così, conseguire il titolo (il r.d. 1652/1938 è stato abrogato dall'art. 24 e dall'allegato A, d.l. 112/2008).

Alla rilevanza dei settori scientifico-disciplinari anche in campo didattico si arriva con la riforma (nota come: 3+2) seguita all'emanazione del citato articolo 17, comma 95 della legge 127/1997. La riforma è stata attuata con d.m. 3 novembre 1999 n.509 modificato dal d.m. 22 ottobre 2004 n. 270.

I vigenti ordinamenti didattici universitari sono strutturati intorno alla nozione di «classe di corsi di studio» (art. 1, comma 1, lett. g, d.m. 270/2004). Le classi raggruppano i corsi di studio dello stesso livello, comunque denominati dagli atenei, aventi gli stessi obiettivi formativi qualificanti e le conseguenti attività formative indispensabili (art.4, comma1, d.m. 270/2004).

Gli atenei sono liberi di denominare come meglio credono i corsi afferenti a una medesima classe. L'elenco delle classi di laurea triennali è contenuto nel d.m. 16 marzo 2007. L'elenco delle classi dei corsi di laurea magistrale è contenuto nel d.m. 16 marzo 2007. Ogni corso di studio deve perseguire gli obiettivi formativi della classe cui appartiene. In particolare, viene definito obiettivo formativo l'insieme di «conoscenze» e «abilità» che caratterizzano il profilo culturale e professionale, al conseguimento delle quali il corso di studio è finalizzato (d.m. 270/2004, art.1, comma1, lett. m).

Gli obiettivi formativi vengono perseguiti merco l'espletamento dell'insieme delle attività formative universitarie ed extra universitarie specificate nel regolamento didattico del corso di studio al fine del conseguimento del relativo titolo (d.m. 270/2004, art. 1, comma 1, lett. p).

Le attività formative indispensabili per conseguire gli obiettivi formativi qualificanti ciascuna classe di laurea vengono raggruppate (dall'articolo 12 del d.m. 270/2004) in specifiche tipologie. Le principali attività formative attingono: a) ad ambiti disciplinari relativi alla formazione di base; b) ad ambiti disciplinari caratterizzanti la classe; c) ad ambiti disciplinari affini o integrativi a quelli di base e caratterizzanti.

Si può notare come le attività formative che si devono porre in essere per conseguire gli obiettivi formativi propri della classe di laurea facciano riferimento agli ambiti disciplinari, ovvero all'insieme di «settori scientifico-disciplinari culturalmente e professionalmente affini, definito dai decreti ministeriali» (d.m. 270/2004, art.1, comma1, lett. i).

E si arriva così al punto: si ricorre ai settori scientifico-disciplinari per enucleare le attività da svolgere per raggiungere gli obiettivi formativi della singola classe di laurea.

1. Per approfondimenti con riferimento alle scienze giuridiche si rinvia a G. Pascuzzi, «Una storia italiana: i settori scientifico-disciplinari», in *Materiali per una storia della cultura giuridica*, 2012, pp. 91-121.

3. Soldatini

Quella che abbiamo narrato è una storia di discipline/insegnamenti che si moltiplicano: per la verità è un fenomeno del tutto naturale visto che il progresso della conoscenza porta alla nascita di nuovi saperi (il problema, semmai, è capire se l'irreggimentazione dei saperi in discipline favorisca o piuttosto non ostacoli la produzione di nuova conoscenza).

Il moltiplicarsi delle discipline ha portato, nel tempo, alla necessità di accorparle soprattutto al fine di rendere più agevoli i concorsi che, abbiamo visto, nel nostro Paese costituiscono la strada prescelta per reclutare i professori. Sono nati prima i raggruppamenti disciplinari (definiti per la prima volta con d.m. 14 marzo 1974), poi i settori scientifico-disciplinari (l. 341/1990 e dpr 12 aprile 1994) e, da ultimo i settori concorsuali (d.m. 29 luglio 2011 n.336). In conseguenza di ciascuna di queste riforme i professori e i ricercatori universitari (come docili soldatini) sono stati reinquadrati nelle nuove caselle via via enucleate.

I settori scientifico-disciplinari sono gabbie. In quanto tali non sono in grado di contenere la complessità del reale in continuo mutamento. Il rischio è che la loro rigidità ostacoli il progresso del sapere (e la sua trasmissione). Le discipline sono sì campi del sapere. Ma esse sono anche gruppi sociali (formati dai cultori della disciplina) che condividono principi, valori, tassonomie, metodologie. I gruppi sociali disciplinari hanno interesse a difendere il proprio sapere. Soprattutto hanno interesse a trasmetterlo e a riprodurlo. Ecco la ragione per cui il reclutamento è la preoccupazione più importante per molti professori universitari. La prova di questo stato di cose (discipline come gruppi sociali portatori dell'interesse a riprodurre l'identità disciplinare) è rappresentata dalla nascita e dal proliferare di società scientifiche fortemente disciplinari. Il tema merita un approfondimento che non è possibile effettuare in questa sede.

Agli occhi dei non addetti ai lavori, le discipline appaiono come monoliti. Chi partecipa all'attività di ricerca sa, invece, che le discipline sono in continuo fermento sempre pronte a mettere in discussione le stesse basi teoriche e metodologiche a vantaggio del progresso della scienza. A volte questo porta a delle fratture. Si può spiegare con queste nobili ragioni, ad esempio, l'esistenza di più società scientifiche per lo stesso settore disciplinare (nell'elenco riportato ci sono numerosi esempi). Altre volte, invece, le ragioni delle fratture risiedono in idiosincrasie personali che sono la conferma del carattere sociale delle discipline (un po' meno del loro fondamento scientifico).

Spesso la difesa degli interessi (della propria scuola all'interno) della propria disciplina rappresenta la stella polare dell'agire dei professori universitari. Prova di ciò si è avuta in occasione delle riforme degli ordinamenti didattici. Tutti abbiamo vissuto l'umiliante battaglia per far attribuire un maggior numero di crediti a questo o quel settore disciplinare. Come se il numero di crediti fosse indice del grado di dignità delle discipline. Sicuramente è stato vissuto da molti come la premessa per ottenere posti di ruolo (più crediti = maggiore carico di lavoro = più posti di ruolo). Il risultato è stato: la polverizzazione dei crediti e degli esami e la nascita di corsi di laurea (a volte con denominazioni fantasiose) pensati su misura per gli interessi dei cultori delle discipline. Il d.m. 270/2004 è stato emanato proprio per porre rimedio a queste storture imponendo un numero minimo di crediti per insegnamento e un numero massimo di esami per corso di laurea. Il resto è stato fatto dai decreti ministeriali che hanno imposto i requisiti minimi di quantità e qualità dei corsi di studio (cfr.: d.m. 22 settembre 2010 n.17 e d.m. 23 dicembre 2010 n. 50). Per questa via si è posto un limite alla prassi negativa di istituire tanti corsi con denominazioni diverse cambiandone i *curricula* poco o nulla.

Sia chiaro: non punto il dito contro nessuno; nella consapevolezza che, specie quando si ricoprono ruoli di responsabilità, è quasi impossibile non immergersi in alcune dinamiche che caratterizzano la vita universitaria. Forse, però, questo stato di cose è direttamente generato da un sistema costruito sulle appartenenze disciplinari. Che ha una conseguenza: la difesa delle discipline rende difficile costruire una visione d'insieme sul progresso della scienza e sulla formazione degli studenti. La logica disciplinare inevitabilmente innesca spinte particolaristiche.

4. Danni collaterali

I settori scientifico-disciplinari oggi governano le carriere dei professori e gli ordinamenti didattici.

A) *La logica disciplinare nella didattica.*

Come si è detto, il d.m. 270/2004 richiede che ogni corso di studio universitario abbia degli obiettivi formativi rappresentati da un insieme di «conoscenze» e «abilità». Nella stessa direzione si muove anche l'Unione Europea. Si vedano in particolare: la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE); e la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla Costituzione del Quadro europeo delle qualifiche (QEQ) per l'apprendimento permanente. La formazione universitaria deve quindi favorire certamente l'apprendimento delle conoscenze (discipline) ma anche delle abilità. Gli ordinamenti didattici attuali hanno fatto la scelta di ribaltare sulla didattica i settori scientifico-disciplinari (nati per governare le carriere dei professori). L'approccio è totalmente inappagante. Perché attraverso le (sole) discipline è difficile insegnare, oltre alle conoscenze, le abilità a tacere degli atteggiamenti (saper essere).

Ma l'approccio è inappagante anche perché c'è sempre più bisogno di formazione interdisciplinare. Nella Comunicazione della Commissione UE del 2 febbraio 2009 su «Un nuovo partenariato per la modernizzazione dell'Università», si legge che occorre «aggiungere ai curricula relativi a tutti i livelli di qualifica competenze trasversali e trasferibili nonché nozioni base di economia e tecnologia. I curricula in questione dovrebbero essere a *forma di T*, ovvero essere radicati nella propria disciplina accademica, ma interagire e cooperare con i partner di altre discipline ed altri settori».

Per perseguire gli obiettivi formativi appena illustrati non si possono costruire i corsi di studio universitari unicamente attingendo alla logica dei settori scientifico-disciplinari.

B) *La logica disciplinare nella ricerca.*

Sui settori scientifico-disciplinari sono costruite le carriere dei docenti. Questi ultimi sono considerati tanto più bravi quanto più riescono a raggiungere l'eccellenza nella propria disciplina così da aggiungere un tassello di nuova conoscenza rispettando rigorosamente (disciplinatamente) i canoni metodologici della disciplina stessa. È probabilmente corretto che sia così. Ma davvero questo è l'unico modo per produrre nuova conoscenza? Le carriere dei ricercatori sono costruite sulla base dei settori disciplinari. Si procede solo se si pubblicano lavori e si partecipa a progetti rigidamente disciplinari: ogni settore tende a perpetuare se stesso. Giovani di valore che si cimentano con tematiche proprie dei «saperi di mezzo» ovvero all'intersezione di saperi diversi finiscono con l'essere penalizzati nei concorsi a vantaggio di chi rispetta l'ortodossia disciplinare.

5. Conclusioni

I settori scientifico-disciplinari sono un mero espediente amministrativo nato per espletare i concorsi universitari. Come docili soldatini i professori italiani ben tre volte si sono lasciati reintrappare.

I settori scientifico-disciplinari generano almeno due tipi di danni collaterali.

Danneggiano gli studenti perché i *curricula* dei corsi di studio sono concepiti ribaltando i SSD (nati per disciplinare le carriere dei professori) sulla didattica senza che nessuno abbia mai spiegato il fondamento razionale di tale scelta.

Danneggiano i ricercatori che si dedicano alla ricerca interdisciplinare o transdisciplinare. Da questo punto di vista, i SSD diventano veri e propri ostacoli al progresso delle conoscenze. Non riusciamo a inventare qualcosa di diverso dai SSD? •

Storia dell'architettura e paesaggio

un dialogo possibile

Elena Svalduz

Università degli studi di Padova



A new generation of architect-craftsmen was inspired by the social and moral commitment of William Morris (and Ruskin) and the radical ideas of theorists like Edward Carpenter to create rural communities where the decorative arts and traditional crafts could be studied, revived and practiced. Throughout the village at Kelmscott are examples of their work. Ernest Gimson designed the village hall and cottages, Norman Jewson further cottages, George Jack carved the relief of Morris set on a wall to a design by Philip Webb, who also contributed Morris's Viking-ridged tomb in the churchyard.

L'impegno sociale e morale di William Morris (e Ruskin) e le idee radicali di teorici come Edward Carpenter che auspicavano comunità rurali dove le arti decorative e i mestieri tradizionali potessero essere studiati, rivificati e praticati ispirò tutta una generazione di architetti-artigiani. Esempi del loro lavoro si trovano in tutto Kelmscott. Ernest Gimson progettò il municipio e un cottage, Norman Jewson altri cottage, George Jack, da un disegno di Philip Webb, autore anche della tomba in stile vichingo di Morris, scolpì il rilievo qui sopra.

Da: William Morris and Kelmscott: the Arts and Crafts in the Cotswolds

La grande ricchezza di contributi che alimenta sempre più l'interesse verso il paesaggio nei diversi ambiti disciplinari ci proietta in un orizzonte di riflessioni che potremmo chiamare «paesaggio conteso», simile a quello felicemente delineato nel libro di Guido Zucconi *La città contesa* (1989), a proposito del momento estremamente ricco conosciuto da una disciplina gemella dell'architettura come l'urbanistica nella sua fase di definizione. Al centro di quelle riflessioni era posto da un lato un complesso di questioni legate alla città e al territorio, dall'altro lato quell'identità incerta degli urbanisti (di volta in volta sociologi, economisti, esperti di statistica, di gestione e pianificazione urbana, architetti, geografi...) che sembra oggi caratterizzare l'ambito del paesaggio.

Analizzare le discipline che storicamente hanno dato il loro contributo nel *contendersi* il paesaggio ci aiuta a comprendere la disomogeneità disciplinare e professionale dei soggetti coinvolti. Si tratta, tuttavia, di una disomogeneità che non costituisce un elemento di debolezza, ma che al contrario conferisce ricchezza di prospettive, andando ad alimentare un bacino sempre più ampio di conoscenze multidisciplinari.

Qual è, dunque, il contributo che la storia dell'architettura può dare alla discussione sul paesaggio?

Che il paesaggio rappresenti una parte integrante delle competenze disciplinari dello storico dell'architettura è un dato certo, oltre che attestato dalle cosiddette «declaratorie» del settore ICAR/18, laddove si afferma che i contenuti scientifico-disciplinari riguardano la storia della cultura e delle attività attinenti alla formazione e trasformazione dell'ambiente, in rapporto al quadro politico, economico, sociale e culturale delle varie epoche.

In una prospettiva più ampia, va ricordata la definizione di *architettura* data da William Morris nel 1881 (*Prospects of Architecture in Civilization*) e oggi recuperata in molti libri didattici: è «l'insieme delle modifiche e delle alterazioni operate sulla superficie terrestre, in vista delle necessità umane, eccettuato il puro deserto». Queste operazioni non sono affidate ai soli architetti, specialisti in questa attività, ma ricadono sotto la responsabilità di tutti gli uomini, a ciascuno dei quali è affidato il compito di «sorvegliare e custodire il giusto ordinamento del paesaggio terrestre, ciascuno con il suo spirito e le sue mani, nella porzione che gli spetta». Anche l'agricoltore che modifica un assetto naturale e impianta nuove coltivazioni, colui che traccia una strada, regolarizza un corso d'acqua, costruisce un ponte una diga è in qualche modo un architetto che costruisce un paesaggio che da *naturale* diviene artificiale, antropizzato, architettonico.

Si tratta di questioni di grande attualità, basti pensare all'*Open Lifescape Design* praticato dal gruppo di architetti Tamassociati, tutti laureatisi a Venezia, curatori del Padiglione Italia alla Biennale Architettura 2016.

Secondo questa visione, l'architettura non è solo l'edificio, ma è il risultato in continua variazione nel tempo, dell'insieme degli interventi, trasformazioni, cambiamenti, aggiunte e sottrazioni introdotte dagli uomini che intervengono sull'ambiente preesistente naturale o artificiale (come gli insediamenti urbani) in vista delle necessità dell'uomo. Si tratta dunque di azioni umane effettuate nel tempo.

Sia all'interno del Consiglio Universitario Nazionale, nella sua veste di referente per architetti e ingegneri civili, e in quella di vicepresidente (dal 2007), che nelle aule universitarie con il suo lavoro didattico e di ricerca, Enzo Siviero ha contribuito in maniera determinante a creare un dialogo tra discipline, riconoscendo all'architettura e alla storia dell'architettura un ruolo di primo piano. *Bridgescape* è in definitiva un importante messaggio per chi voglia continuare a costruire ponti tra architettura e paesaggio. •

Una ritrovata qualità concettuale delle infrastrutture viarie

Spunto di riflessione per l'emanazione delle Linee Guida di attuazione del D.Lgs 50/2016

Michele Culatti
Architetto e dottore di ricerca
in ingegneria delle strutture

Il tema della qualità delle infrastrutture sta tornando alla ribalta dopo l'approvazione del D. Lgs 18 aprile 2016 n. 50, soprattutto in attesa delle relative Linee Guida di attuazione che in questi mesi sono in corso di emanazione. In linea generale e ovviamente con le dovute eccezioni, si è consolidata l'idea che per i fautori di infrastrutture la qualità sia legata a fattori tecnico-prestazionali, mentre per chi convive con l'infrastruttura in un dato luogo il punto di vista sulla qualità riguarda per lo più gli aspetti ambientali e paesaggistici

Queste due diverse prospettive, storicamente opposte, possono avere punti di convergenza se, fin dalla nascita del progetto vengono internalizzate componenti sia tecnico-prestazionali che ambientali paesaggistiche

Osservando diversi fattori come la storia delle nostre infrastrutture per la mobilità degli ultimi quarant'anni, la spinta sulla domanda di qualità ambientale, soprattutto oggi, legata ai dissesti idrogeologici e la domanda di paesaggio che sempre più determina un parametro di riferimento per la qualità della vita, oltre ad essere una potente leva per l'attrazione turistica, si comprende quanto trovare una convergenza tra gli aspetti tecnico-prestazionali e quelli ambientali-paesaggistici sia necessaria a una società civile che voglia patrimonializzare i propri valori territoriali. È proprio in questa convergenza che si può trovare la tanto ricercata quanto evanescente idea di qualità

Ma non solo, la qualità di un'opera per la mobilità come tutte le opere pubbliche, dovrebbe anche internalizzare la questione del senso dell'opera. Del senso dell'opera rispetto alla collettività, del senso dell'opera rispetto al contesto ambientale e paesaggistico, del senso dell'opera rispetto alla scommessa delle trasformazioni del territorio nel tempo, dando conto delle ragioni del progetto

La qualità concettuale fino al 1999

Invero va sottolineato che fino a non molti anni fa la ricerca della qualità esterna delle opere pubbliche, benché per nulla considerata, era prevista per norma. Infatti, fino al 2010, esisteva all'interno del Testo Unico sui Lavori Pubblici (DPR 554/99), l'articolo 46 riguardante la verifica del Progetto Preliminare in cui si trattava il tema della qualità: *La verifica è finalizzata ad accertare la qualità concettuale, sociale, ecologica, ambientale ed economica della soluzione progettuale prescelta e la sua conformità alle specifiche disposizioni funzionali prestazionali e tecniche contenute nel documento preliminare alla progettazione e tende all'obiettivo di ottimizzare la soluzione progettuale prescelta.*

È interessante notare che il Testo Unico indicava che la verifica della qualità concettuale e sociale consisteva nella controllare la coerenza tra la soluzione progettuale prescelta e il contesto socio-economico. Tuttavia, se si rileva il «peso specifico» delle parole utilizzate, ci si rende conto che esiste uno squilibrio tra l'espressione «qualità concettuale» e «verifica della coerenza», cioè il solo controllo della coerenza tra opera progettata e contesto sociale appare riduttivo rispetto all'espressione qualità concettuale e sociale che, invece, richiama l'attenzione su temi ben più profondi come ad esempio *genius loci*, percezione, paesaggio e rapporto tra ingegneria ed architettura. Ciò sembra riduttivo anche perché verificare la coerenza significa ricercare un adattamento dell'opera al contesto riducendo la possibilità di considerare il territorio come sistema in continua trasformazione e soprattutto disconoscendo l'infrastruttura nella sua capacità di migliorare un luogo.

La qualità concettuale dal 1999 al 2010

Questo «tetrapilismo semantico», dal 2010 fino a oggi, poteva essere considerato una pura speculazione concettuale del passato, infatti, con l'entrata in vigore del DPR 207/10 (Regolamento di esecuzione e attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163) all'interno della fase di verifica del Progetto Preliminare (art. 45)¹ è stata eliminata l'espressione qualità concettuale e sociale rinunciando al, sia pur debole, tentativo di far riflettere sul senso di una infrastruttura in un dato luogo.

La qualità concettuale oggi

Oggi, in attesa della conclusione dell'emanazione delle Linee Guida del D.Lgs 50/2016, il tema della qualità concettuale, sociale e, c'è da aggiungere, quella paesaggistica insieme a quella ambientale, che in diversa misura rappresentano la qualità esterna del progetto, torna attuale. Infatti, si osservino i contenuti delle lettere a) e b) dell'Art. 23 del D.Lgs 50/2016:

La progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo ed è intesa ad assicurare:

a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività; b) la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera; c) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche

¹ La verifica è finalizzata ad accertare la conformità della soluzione progettuale prescelta alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche contenute nello studio di fattibilità, nel documento preliminare alla progettazione ovvero negli elaborati progettuali dei livelli già approvati. La verifica, sulla base dei criteri indicati nell'articolo 52, accerta in particolare: a) la completezza della progettazione; b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti; c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta; d) i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo; e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso; f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti; g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori; h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati; i) la manutenibilità delle opere, ove richiesto»

e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza; d) un limitato consumo del suolo; e) il rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti; f) il risparmio e l'efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere; g) la compatibilità con le preesistenze archeologiche; h) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture; i) la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera; l) accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

Appare evidente che il progetto, nelle intenzioni del legislatore, ponga l'attenzione alla qualità sociale (a. il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività e alla qualità esterna (b. la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera), salvo poi non farne più menzione sia nelle definizioni dei diversi livelli di progettazione: progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo², sia nelle fasi di Verifica preventiva della progettazione disciplinata dall'art. 26³.

2. 5. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica individua, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. Il progetto di fattibilità comprende tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma 1, nonché schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche, ivi compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali. Il progetto di fattibilità deve consentire, ove necessario, l'avvio della procedura espropriativa.

6. Il progetto di fattibilità è redatto sulla base dell'avvenuto svolgimento di indagini geologiche e geognostiche, di verifiche preventive dell'interesse archeologico, di studi preliminari sull'impatto ambientale e evidenzia, con apposito adeguato elaborato cartografico, le aree impegnate, le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia; indica, inoltre, le caratteristiche prestazionali, le specifiche funzionali, le esigenze di compensazioni e di mitigazione dell'impatto ambientale, nonché i limiti di spesa dell'infrastruttura da realizzare ad un livello tale da consentire, già in sede di approvazione del progetto medesimo, salvo circostanze imprevedibili, l'individuazione della localizzazione o del tracciato dell'infrastruttura nonché delle opere compensative o di mitigazione dell'impatto ambientale e sociale necessarie.

7. Il progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante e, ove presente, dal progetto di fattibilità; il progetto definitivo contiene, altresì, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo, ove esistenti, dei prezziari predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

8. Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma coerente con quello del progetto definitivo, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita.

3. 1. La stazione appaltante, nei contratti relativi a lavori, verifica la conformità degli elaborati e la loro conformità alla normativa vigente.

2. La verifica di cui al comma 1 ha luogo prima dell'inizio delle procedure di affidamento.

Una definizione di qualità concettuale per una relazione opera-contesto (come richiesto dal D.Lgs 50/2016 art. 23, b)

Questa incongruenza, che appare come vuoto normativo, ci si auspica possa trovare adeguata soluzione nella definizione di opportune Linee Guida, in particolare recuperando dal vecchio DPR 554/99 il tema della *qualità concettuale*, purché ne vengano declinati significati e applicazioni. Tuttavia va sottolineato che l'eventuale reintroduzione di un parametro di valutazione di *qualità esterna* del progetto è già in linea con un'importante indicazione contenuta proprio nel D.Lgs 50/2016, nella lettera b) dell'art. 23, dove gioca un ruolo chiave l'espressione: *la qualità architettonica e tecnico funzionale e relazione con il contesto dell'opera* e che trova riscontro in una definizione di *qualità concettuale* già teorizzata nel 2009⁴, in cui, al centro dell'attenzione veniva posta la *relazione tra opera e contesto*: *La qualità concettuale delle opere infrastrutturali può considerarsi quella sommatoria di valori aggiunti (a) desumibili dalle relazioni tra opera progettata-contesto territoriale (b) che, percepite dalla collettività (c), rendono il progetto capace di soddisfare una serie di requisiti non direttamente richiesti dall'obiettivo prestazionale (valore d'uso).* Esaminiamo questa espressione.

3. Al fine di accertare l'unità progettuale, i soggetti di cui al comma 6, prima dell'approvazione e in contraddittorio con il progettista, verificano la conformità del progetto esecutivo o definitivo rispettivamente, al progetto definitivo o allo progetto di fattibilità. Al contraddittorio partecipa anche il progettista autore del progetto posto a base della gara, che si esprime in ordine a tale conformità.

4. La verifica accerta in particolare: a) la completezza della progettazione; b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;

c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta; d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo; e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso; f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti; g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori; h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati; i) la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

5. Gli oneri derivanti dall'accertamento della rispondenza agli elaborati progettuali sono ricompresi nelle risorse stanziare per la realizzazione delle opere.

6. L'attività di verifica è effettuata dai seguenti soggetti:

a) per i lavori di importo pari o superiore a venti milioni di euro, da organismi di controllo accreditati ai sensi della norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17020; b) per i lavori di importo inferiore a venti milioni di euro e fino alla soglia di cui all'articolo 35, dai soggetti di cui alla lettera a) e di cui all'articolo 24, comma 1, lettere d), e), f), g), h) ed i), che dispongano di un sistema interno di controllo di qualità; c) per i lavori di importo inferiore alla soglia di cui all'articolo 35 e fino a un milione di euro, la verifica può essere effettuata dagli uffici tecnici delle stazioni appaltanti ove il progetto sia stato redatto da progettisti esterni o le stesse stazioni appaltanti dispongano di un sistema interno di controllo di qualità ove il progetto sia stato redatto da progettisti interni; d) per i lavori di importo inferiore a un milione di euro, la verifica è effettuata dal responsabile unico del procedimento, anche avvalendosi della struttura di cui all'articolo 31, comma 9.

7. Lo svolgimento dell'attività di verifica è incompatibile con lo svolgimento, per il medesimo progetto, dell'attività di progettazione, del coordinamento della sicurezza della stessa, della direzione lavori e del collaudo.

8. La validazione del progetto posto a base di gara è l'atto formale che riporta gli esiti della verifica. La validazione è sottoscritta dal responsabile del procedimento e fa preciso riferimento al rapporto conclusivo del soggetto preposto alla verifica ed alle eventuali contraddeduzioni del progettista.

4. M. Culatti, *Approccio metodologico per la valutazione della qualità concettuale delle opere infrastrutturali viarie*, Tesi di dottorato, Facoltà di Ingegneria, Università di Trento, 2009.

Pensare al progetto in termini di valore aggiunto (a) significa orientare il progetto verso un processo di patrimonializzazione. Tanto più un'opera, attraverso il suo progetto, «sa» modulare e propagare i *valori aggiunti*, tanto più sarà elevata la sua *qualità esterna*. Per inciso, *valori aggiunti*, non significa incrementare l'opera con sovrabbondanza di funzioni, bensì oltrepassare il *solo valore d'uso*, lo scopo principale per cui viene realizzata. Si tratta di un processo in cui il progetto va valutato non più solo in termini monofunzionali ma rispetto ad una pluralità di scopi, evidente predeterminati rispetto alle caratteristiche del contesto e dei suoi valori. Ad esempio, per quanto riguarda un'infrastruttura per la mobilità, come può essere un cavalcavia, da un ipotetico collegamento di due parti di territorio (*valore d'uso*), ci si può chiedere se può *anche* essere un polo scambiatore di traffico; se può *anche* contenere tecnologia per la comunicazione degli oggetti (internet degli oggetti); fino a che punto è *anche* è simbolo di un luogo o espressione di una collettività.

È un processo che, se attentamente applicato, tende a trasformare il *bene pubblico* in *bene culturale*. Questione non banale in un Paese che per secoli ha saputo regalare opere architettoniche, oggi storicizzate e oggetto di interesse turistico proveniente da tutto il mondo.

Pensare al progetto in termini relazionali (b), significa comprendere quanti e quali siano i piani della realtà con cui l'opera entra in relazione: in termini temporali, ad esempio cogliendo riferimenti con elementi del passato oppure scommettendo sulla capacità dell'opera di interpretare le trasformazioni future; in termini spaziali, osservando la propagazione dei benefici nel territorio le geografie dei luoghi; in termini culturali, ad esempio valutando il rapporto con i valori presenti nel contesto.

Pensare al progetto in termini percettivi (c) significa avere attenzione almeno per tre declinazioni di percezione:

in senso *mnemonico*: il termine *percezione* contenuto nella definizione di paesaggio della Convenzione Europea del Paesaggio⁵ non è specificato, tuttavia per come è costruita l'espressione (almeno nella versione italiana), sembra avere un significato sostanzialmente «mnemonico», stante a ribadire «ciò che resta impresso nella popolazione». Il paesaggio ha sicuramente una componente mnemonica come avvalorato da alcuni autori come ad esempio Eugenio Turri⁶ che, a proposito del rapporto paesaggio-memoria, si esprime nel seguente modo: *Il processo di incasellamento nella memoria degli elementi che via scorrono davanti al viaggiatore è inscindibile dal processo mentale di acquisizione del contesto in cui i singoli elementi si collocano, contesto che nel nostro caso corrisponde al paesaggio.*

- in senso *antropologico*: se indaghiamo la percezione nella dimensione antropologica può essere d'aiuto quanto afferma Franco La Cecla⁷, infatti, la percezione dello spazio

entra in gioco attraverso *l'organo di senso spaziale*, ovvero usando tutto il corpo. Ed è attraverso questo che l'uomo *sente* di essere in uno spazio, *definisce* le direzioni ed i confini e lo *usa* di conseguenza.

- in senso *cognitivo*, Alberto Argenton⁸ nella definizione di percezione, indica in quali termini, con tutti i sensi, noi cogliamo ciò con cui entriamo in contatto, ovvero «valutandone» le caratteristiche di *forma*, di *funzione* e di *significato*. In sintesi, nella definizione di *qualità concettuale* proposta, il *valore aggiunto* individua una pluralità di scopi, lo studio delle *relazioni tra opera in progetto e contesto* affronta il tema del metodo e il tema *percettivo* individua gamma di indicatori che possono sostenere le ragioni del progetto.

L'indagine storica della costruzione del Forth Bridge, a cura di Michael Baxandall⁹ avvalorata il tema della ricerca delle ragioni di un'opera illustrandoci ben *ventiquattro elementi di informazioni significative sul piano delle cause* ovvero le condizioni vincolanti che rispondono alle domande: *perché? E perché così?*

Se si prova a cercare le ragioni di un cavalcavia di tipo *classico* (con appoggio semplice) i *perché* si fermano a un solo livello: *perché era economico*; risposta oggi non più sufficiente a garantire *qualità*.

Per un'operatività della *qualità concettuale*

La qualità concettuale teorizzata può avere utilità reale se resa operativa.

Certamente, per come sono articolate, oggi, le nostre normative che afferiscono al rapporto opera-contesto, si risente di uno scollamento procedurale oltre che di contenuto. In altre parole, esiste un elevato grado di separazione tra la definizione del progetto, il contesto, che possiamo chiamare in questo caso più ampiamente ambientale, ed il fruitore che riguarda in qualche modo il paesaggio, tutti «universi» trattati per lo più in modo autonomo, in tempi diversi e in normative (sui Lavori Pubblici, sull'ambiente, e sul paesaggio) che non hanno significativi punti d'incontro fin dalla nascita del progetto.

In generale, *prima* si progetta e solo *poi* si valuta secondo criteri ambientale e in taluni casi paesaggistici.

Proviamo ad invertire la tendenza e, sulla linea della definizione della *qualità concettuale* sopra citata, a titolo di esempio, si immagini di introdurre in uno specifico comma del *progetto di fattibilità tecnica ed economica* (art. 23, punto 5 D.Lgs 50/2016), la richiesta del seguente *valore aggiunto*: *Il progetto deve fornire indicazioni di uno scopo paesaggistico*. Questa indicazione imporrebbe di rispondere ad un semplice quesito: *Con questo opera, quale immagine, io (progettista e committente), voglio dare al territorio?*

In altri termini:

- posto che questo progetto, sia veramente necessario, «io (progettista e committente), quali percezioni voglio offrire? Quali valori del territorio voglio recuperare o far conoscere?

menti. Ed è anche l'uso di questo stesso spazio, cioè servirsi del intorno come di uno strumento, uno strumento involucro, una protesi della presenza corporea, F. La Cecla, Perdersi. L'uomo senza ambiente, Laterza, Roma Bari 2000, pp. 94-97.

8 La percezione di qualche cosa è sempre integrata da più o meno consapevoli, spesso intuitivi o automatici, atti valutativi che si risolvono in un apprezzamento delle caratteristiche di forma, di significato e di funzione di quel qualche cosa, A. Argenton, *Arte e Cognizione*, Raffaello Cortina, Milano, 1996, p. 161.

9 M. Baxandall, *Forme dell'intenzione. Sulla spiegazione storica delle opere d'arte*, Biblioteca Einaudi, 2000, p. 27.

5 ... una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle persone, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

6 E. Turri, *Il paesaggio degli uomini. La natura, la cultura, la storia*, Zanichelli, 2003.

7 La presenza dello spazio è un'attività di conoscenza. Ha dunque a che fare con i sensi, con la percezione, con la percezione che proviene in questo caso da tutto il corpo. L'organo del «senso spaziale», se così si può chiamare, è il corpo nel suo insieme. Sentire di essere qui è una percezione complessa e unitaria difficilmente separabile dalla sensazione che il corpo di ha sé. Ma la «mente locale» è sì percezione ma anche definizione dello spazio intorno, tracciamento su di esso delle proprie intenzioni, dei propri movi-

Qual è il dialogo formale architettonico con gli altri elementi del contesto?». E ancora: «Voglio che sia mitigato nel contesto? Voglio che sia riconoscibile nella sua identità ma integrato? Che tipo di integrazione metto in atto? Voglio che sia un simbolo? Voglio che sia un monumento?

Quindi, il progetto avrebbe contemporaneamente almeno due scopi imprescindibili l'uno dall'altro: uno funzionale (*valore d'uso*), l'altro paesaggistico (*valore aggiunto*), ma magari, se trattati alla pari, avrebbero la stessa importanza, non esisterebbe uno scopo senza l'altro. Sarebbe una rivoluzione epocale perché il progetto di un'opera pubblica, *per norma*, sarebbe simultaneamente anche un progetto di paesaggio. Ecco allora che lo studio delle *relazioni* tra opera e contesto, innescherebbe un processo di ideazione e sviluppo del progetto secondo *criteri* che oltre ad essere tecnico-prestazionali, proverrebbero anche da discipline e registi linguistici diversi, ad esempio:

- il registro linguistico introdotto dal DPCM 12.12.2005, cioè in termini di *intrusione* [...], *suddivisione* [...], *frammentazione* [...], *riduzione* [...], *eliminazione* [...], *concentrazione* [...], *interruzione* [...], *destrutturazione* [...], *deconnotazione* [...], tutti indicatori rivolti a controllare l'impatto negativo dell'opera;

- un registro di verso opposto, non previsto da normativa, che però ammette il principio che un'opera pubblica possa riquilibrare un luogo ad esempio attraverso un'integrazione paesaggistica. Di seguito una prima indicazione: *coerenza cromatica* [...], *coerenza materica* [...], *coerenza formale* [...], *significato simbolico* [...], *costituzione di relazioni percettive* [...], *distribuzione e ritmo di elementi* [...], *controllo delle proporzioni alle diverse scale* [...], *caratterizzazione di un luogo, introducendo elementi che ne rafforzino l'identità* [...], *ricomposizione di aree frammentate* [...]¹⁰;

- registri linguistici provenienti, come visto in precedenza, da alcune definizioni di percezione, quindi in termini di *forma*, *funzione* e *significato* ed ancora in termini di *sentire* (*di essere in un luogo*), *definire i confini*, *usare lo spazio*.

Per come è impostato questo ragionamento sulla *qualità concettuale* che verosimilmente porterebbe ad un reale processo di patrimonializzazione delle Opere Pubbliche e con una probabile razionalizzazione delle procedure valutative sono evidenti tre questioni:

- la necessità di un maggiore dialogo, sotto il profilo dei contenuti e delle procedure tra MIT e MIBACT in modo da porre il progetto, *fin dalla sua ideazione*, al centro di una discussione non solo tecnica, ma anche antropocentrica.

- la questione culturale: la Pubblica Amministrazione deve dotarsi di risorse umane competenti in grado di saper valutare l'opera nel suo *relazionarsi* con il contesto.

La necessità di una maggiore attenzione al paesaggio come tema di riferimento per il controllo e il coordinamento dei processi di trasformazione del territorio. In tal senso una prima traccia metodologica per attuare questa strategia territoriale è stata delineata da un percorso individuato con Enzo Siviero e di seguito illustrata.

Il paesaggio come strumento di coordinamento del territorio

Attualmente, il paesaggio è ancora appannaggio delle aule universitarie ma non è uno strumento strutturato al servizio della Pubblica Amministrazione. Ma si registra sempre più la domanda di paesaggio come dispositivo di controllo della qualità dei territori. Affinché il paesaggio possa avere un ruolo più definito e strumentale si devono attuare strategie su quattro livelli distinti i cui contenuti sono già stati pubblicati nella rivista *Scienze e Ricerche*¹¹ e di cui si riporta un estratto.

Il primo livello riguarda la promozione di azioni rivolte ai ministeri per il riconoscimento della figura del paesaggista coinvolgendo dunque, il Ministero dei Beni e Attività Culturali e Turismo, dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare, delle Infrastrutture e Trasporti, delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali e dello Sviluppo Economico e le Regioni, ovvero tutte quelle strutture che direttamente o indirettamente legiferano sul governo del territorio. È indiscutibile che la frammentazione dei processi decisionali, insieme ai deficit culturali che coinvolgono sia la committenza sia il progettista, creino, di fatto, contraddizioni nel territorio, generando la percezione di un disvalore diffuso. Quindi, va inserita, per norma, la presenza della figura del paesaggista che affianchi l'Ente decisore nella scelta finale. In tal senso il ruolo del paesaggista acquista importanza nella misura in cui riesce a tradurre operativamente la definizione di paesaggio della Convenzione europea del paesaggio, e dunque sa rispondere ad una gestione del *percepito*; è in grado di valutare le trasformazioni del territorio attraverso il coordinamento di saperi esperti; sa cogliere le modificazioni, le alterazioni e i miglioramenti del paesaggio, gestendo in forma sistemica il progetto di conservazione o di trasformazione di un territorio valutandone i rischi paesaggistici rispetto alle variazioni delle pressioni antropiche o naturali; attraverso il dialogo con gli Enti e con i progettisti, sa valorizzare la trasversalità della propria disciplina nella produzione di cultura del territorio e nel processo di sensibilizzazione del paesaggio da intendersi come generatore di valore.

Il secondo livello riguarda il Ministero di Grazia e Giustizia e gli Ordini Professionali, in particolar modo quello degli Cnappc (Consiglio Nazionale dei Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori) e Conaf (Consiglio dell'Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali,) ed altri Ordini che vanno sensibilizzati sulla promozione del ruolo del paesaggista, anche alla luce di un rilancio professionale a livello istituzionale.

Il terzo livello coinvolge il quadro di riferimento normativo specifico in tema di paesaggio che, come già anticipato, oggi, è parziale e contraddittorio. Dunque attivare un'attenta riflessione per un coordinamento di contenuti e di processo attuabile, ad esempio, ricalibrando la definizioni di paesaggio, magari in una direzione maggiormente in linea con l'evoluzione concettuale; valutando, nell'operatività il rapporto con gli Ambiti di paesaggio, definiti dall'art. 135 del DLgs 42/2004 e s.m. nonché la definizione dei piani paesaggistici; colmando i deficit concettuali del DPCM 12.12.2005, non solo proponendo criteri di *miglioramento* del paesaggio, ma anche estendendo il concetto di percezione anche agli altri sensi, quindi non solo al senso della vista; valutare l'opportunità di un controllo paesaggistico su tutto il territorio.

10 M. Culatti, 2014, «Definizione di una metodologia per la verifica della qualità paesaggistica di ponti e viadotti», studio condotto all'interno della convenzione Anas-Università Iuav dal titolo: *Approfondimenti scientifici e soluzioni progettuali tipologiche per la trasformazione di opere d'arte a travi appoggiate in strutture integrali o semi-integrali attraverso l'eliminazione di giunti e appoggi o di giunti ai fini del miglioramento funzionale e/o sismico*.

11 M. Culatti, «Per una valorizzazione del Paesaggio», *Scienze e Ricerche. La fabbrica delle conoscenze*, febbraio 2016, p. 59.

nazionale e non solo nelle aree sottoposte a vincolo. C'è poi un quarto livello legato alla formazione che dovrebbe ampliare i contenuti e le convergenze disciplinari al fine di rispondere ad una formazione sia generalista, sia specialistica di alto profilo e meglio interfacciare cultura e competenze con un servizio da proporre alle istituzioni preposte al governo del territorio. Su questo aspetto si sta discutendo al Cun (Consiglio Universitario Nazionale) anche nell'attivazione di una nuova classe di laurea Triennale in paesaggio. Allo stato attuale non esiste un dispositivo giuridico in grado di mettere a sistema questi livelli, tuttavia i tempi e le condizioni sono ormai maturi per costruire una Società Scientifica del Paesaggio che sappia relazionarsi con il mondo della formazione e della produzione scientifica, dei ministeri, della normativa, degli ordini professionali.

In tal senso la costituzione di una *Società Scientifica del Paesaggio* avrebbe come scopo creare le condizioni per la patrimonializzazione del territorio e l'innalzamento della qualità vita. In tal senso, gli assunti di base della Società Scientifica possono partire da un primo importante nucleo concettuale, già espresso nella declaratoria del Settore Scientifico Disciplinare Icar 15/Architettura del Paesaggio, ma con l'estensione allo studio del sistema di *relazioni* percepibili tra le parti costituenti dell'ambiente.

Infatti, queste «relazioni tra parti», in particolar modo nel loro tradursi in significati alle diverse scale, dovrebbero appartenere al modo di intendere il paesaggio in termini complessi e multidisciplinari, sia come ulteriore strumento metodologico di approccio progettuale, sia come attività di controllo degli esiti della progettazione. Proprio sullo studio e la ricerca di «relazione tra parti del territorio» è necessario fondare i presupposti per una centralità scientifico-disciplinare a cui ci si potrebbe riferire, studiando, ricercando e ridefinendo il ruolo primario del paesaggio non solo come prodotto ereditato ma come modello di vita.

Società Scientifica del Paesaggio i principi

I contenuti scientifico-disciplinari hanno per oggetto lo studio del paesaggio come valore culturale, estetico e come dispositivo ecologico per la valorizzazione, la trasformazione e lo sviluppo sostenibile dei contesti insediativi, delle aree non edificate e degli spazi aperti, nonché l'organizzazione del verde, quale sistema entro cui si collocano la parte costruita delle città e del territorio, nonché le grandi reti delle infrastrutture materiali.

Vanno riconosciuti come elementi fondanti la tematica percettiva e le diversità ambientali, storiche, culturali, antropologiche, geografiche, ecologiche, geologiche e geomorfologiche, idrogeologiche, economiche, sociali, antropiche, tipologiche che caratterizzano i diversi paesaggi.

I processi di progettazione comprendono attività multidisciplinari riguardanti la pianificazione e gestione paesistica del territorio; la progettazione dei sistemi dei movimenti di terra, del verde e delle relative opere edilizie anche per la messa in sicurezza di aree a rischio; la riqualificazione, il recupero, il riciclo e la valorizzazione delle aree degradate e del territorio in genere; la riqualificazione e rigenerazione a tutte le scale come processi di trasformazione dell'abitare nel paesaggio e strumenti di incremento e di salvaguardia attiva della qualità paesaggistica; la progettazione degli spazi aperti, dei giardini e dei parchi; l'inserimento paesaggistico delle infrastrutture e dell'edificato; il miglioramento e la valorizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti esistenti attraverso azioni di mitigazione e compensazione

ecologica, il controllo dell'evoluzione del paesaggio quale entità dinamica; la valutazione delle forme che compongono il paesaggio nella generazione di funzioni e significati, nell'interrelazione con l'uomo e come espressione di identità e di senso. Oggetto di studio sono, inoltre, il paesaggio come bene naturale comune, patrimonio e bisogno collettivo, nella sua produzione di benessere e valore sociale; i fenomeni generatori del paesaggio in relazione agli strumenti e agli obiettivi per il governo delle trasformazioni territoriali; gli strumenti per la concertazione, la partecipazione e la condivisione sociale dei progetti di cambiamento; l'evoluzione storica del concetto di paesaggio, quale tematica multidisciplinare, nonché le declinazioni culturali sviluppatesi e ancora in evoluzione, negli ambiti istituzionali e nella normativa a livello nazionale e internazionale.

Conclusioni

Alla luce di quanto detto, la ricerca della *qualità esterna* del progetto, disciplinata per norma, consente di comprendere come si relaziona l'opera con il suo contesto e con i suoi fruitori ed andrebbe reintrodotta non solo nelle fasi di verifica e validazione del progetto, ma anche, come detto all'inizio, fin dalla definizione degli aspetti tecnico-prestazionali, cioè fin dalla nascita del progetto.

Come evidenziato nella definizione di *qualità concettuale* proposta, gioca un ruolo di primo piano il *paesaggio* che, se inteso come dispositivo per il coordinamento del territorio, può divenire un eccezionale strumento di competitività territoriale.

Pur nell'ottica della semplificazione, il D.Lgs 50/2016 contiene ancora elevati livelli di complessità ed è comprensibile la difficoltà di introdurre parametri di valutazione non-tecnici ma culturali, eppure, una eventuale emanazione di Linee Guida di attuazione che possano contenere riferimenti specifici alla *qualità esterna* è una importante occasione per incominciare ad introdurre ragionamenti qualitativi capaci di portare valore ai nostri territori. Cosa non scontata, in primo luogo perché Committenti e Progettisti sarebbero indotti a conoscere il luogo di intervento non solo sotto il profilo tecnico ma anche secondo una visione più ampia, che potremmo definire multidimensionale come multidimensionale è il contesto che «ospiterà» il progetto; in secondo luogo perché, ad esempio, in caso di vincolo paesaggistico, entrano in gioco parametri di valutazione di tipo relazionale (relazione opera-contesto) che, se intenzionalizzati nel primissimo processo progettuale, potrebbe evitare posizioni conflittuali e rallentamenti tra gli stessi Ministeri.

Bibliografia di riferimento

- AA.VV., *Attraversamenti. I nuovi territori dello spazio pubblico*, a cura di Desideri P. e Ilardi M., Costa&Nolan, Milano 1997.
- AA.VV., *De Pontibus. Un manuale per la costruzione dei ponti*, Dobricic Saša e Siviero E. (a cura di), Il Sole 24 ore, Milano 2008.
- AA.VV., *Il modello veneto fra storia e futuro*, Longo O., Favotto F., Roverato G. (a cura di), Il Poligrafo, Padova 2008.
- AA.VV., *Infraspazi*, a cura di Barbieri P., Meltemi, Roma 2006.
- AA.VV., *Interpretazioni di paesaggio. Convenzione Europea e innovazioni di metodo*, Clementi A. (a cura di), Meltemi, Roma 2002.
- AA.VV., *Paesaggi contemporanei*, Rocchetto S. (a cura di), Iuav-DPA, Edicom, Monfalcone 2001.
- AA.VV., *Paesaggi terapeutici. Come conservare la diversità per il Ben Essere dell'uomo*, Ghersi A. (a cura di), Alinea, Firenze 2007.
- Argenton A., *Arte e cognizione. Introduzione alla psicologia dell'arte*, Raffaello Cortina, Milano 1996.
- Augé M., *Nonluoghi. Introduzione a un'antropologia della surmodernità*, Elèuthera, Milano 1993.

Augé M., *Per una antropologia della mobilità*, Laca Book, Milano 2010.

Baxandall M., *Forme dell'intenzione. Sulla spiegazione storica delle opere d'arte*, Biblioteca Einaudi, Torino 2000.

Bianchetti C., Di Campi A., Lenoci S., Radoccia R., *Segni*, DAIP, Pescara 2002.

Caravaggi L., Manichini S., Pavia R., *Stradepaesaggi*, Meltemi, Roma 2004.

Carey E. G., *Forth Bridge*, Dario Flaccovio, Milano 2009.

Culatti M., «Il ponte del mare: umanità in risonanza», in *Il Ponte del Mare*, Textus, L'Aquila 2012.

Culatti M., «Studio sulla qualità concettuale delle opere infrastrutturali viarie», *Trasporti&Cultura*, 35, Laura Facchinelli, Venezia 2013.

Culatti M., «Road Infrastructure: methodological approach for the research of value added», in *Less More Architecture Design Landscape. Le vie dei Mercanti*, X Forum Internazionale di Studi, Carmine Gambardella (a cura di), La scuola Pitagora, Napoli 2012.

Culatti M., «Per una valorizzazione del Paesaggio», *Scienze e Ricerche. La fabbrica delle conoscenze*, febbraio 2016, p. 59.

Clément G., *Manifesto del Terzo Paesaggio*, Quodlibet, 2005.

Fusco Girard L. e Nijkamp P., *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*, Franco Angeli, Milano 1997.

Gambardella C., *Misura&Identità*, La Scuola Pitagora, Napoli 2006.

Iarrera R.A., *Autostrade come progetto di paesaggio*, Gangemi, Roma 2004.

La Cecla F., *Perdersi. L'uomo senza ambiente*, Laterza, Roma Bari 2000.

La Cecla F., *Mente Locale. Per un'antropologia dell'abitare*, Elèuthera, Milano 1996.

Laganà G., *Osservando il paesaggio. Il progetto come processo partecipato fra diagnosi e interpretazione*, Libria, Melfi 2012.

Lynch K., *L'immagine della città*, Biblioteca Marsilio, Venezia 2009.

Morelli E., *Disegnare linee nel paesaggio. Metodologia di progettazione paesistica delle grandi infrastrutture viarie*, tesi di dottorato, Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio, Università degli Studi di Firenze, 2004.

Perec G., *Specie di spazi*, Bollati Boringhieri, Torino 1989.

Perniola M., *L'arte e la sua ombra*, Biblioteca Einaudi, Torino 2000.

Quaini M., *L'ombra del Paesaggio. L'orizzonte di un'utopia conviviale*, Biabasis, Reggio Emilia 2006.

Secchi B., *Prima lezione di Urbanistica*, Laterza, Roma Bari 2000.

Siviero E., Casucci S., Secchi A., *Il ponte e l'architettura*, Città Studi, Milano 1995.

Siviero E., Arici M., *Nuovi orientamenti per la progettazione di ponti e viadotti*, Dario Flaccovio, Palermo 2005.

Siviero E., *Ponteggiando. Bridging*, Il Prato, Padova 2009.

Tesoriero G., *Strade Ferrovie Aeroporti. Il progetto e le opere d'arte*, I, Utet, Torino 2001.

Turri E., *Il paesaggio degli uomini. La natura, la cultura, la storia*, Zanichelli, Bologna 2003.

Turri E., *Il paesaggio e il silenzio*, Marsilio, Venezia 2004.

Verdi L., Tessarollo M., *Questioni di spazio. Cultura, simboli, comunicazione*, Cleup, Padova 2007.

Virilio P., *Eстетica della sparizione*, Liguori, Napoli 1992.

Virilio P., *Lo spazio critico*, Dedalo, Bari 1998.

Virilio P., *L'orizzonte negativo. Saggio di dromoscopia*, Costa&Nolan, Milano 2005.

Vismara R., *Protezione ambientale*, Esselibri, Napoli 2004.

Zevi B., *Saper vedere l'architettura*, Einaudi, Torino 1953.

DPCM 27.12.1988.

DM 04.10.2011.

D.Lgs 12.04.2006, n. 163, e relativo Regolamento DPR 207/2010.

D.Lgs 22.01.2004, n. 42 e successive modifiche.

DPCM 12.12.2005.

D.Lgs 18.04.2016, n. 50.



Da: Terra d'Egnazia, <https://terradegnazia.wordpress.com/>

Paesaggio e ricerca scientifica Riflessioni e prospettive di lavoro

Stefania Oppido

Istituto di Ricerca su Innovazione
e Servizi per lo Sviluppo (IRISS)
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Il tema del paesaggio in Italia è nel contempo un ambito d'interesse strategico per il Paese e una questione controversa per quanto concerne il background culturale, gli approcci operativi, i gap normativi e il corto circuito disciplinare

A dispetto di una tradizione culturale plurale e sfaccettata, dell'enorme patrimonio paesistico italiano, di una radicata sensibilità istituzionale nei confronti del tema testimoniata dalle innovative leggi del '39 e della consapevolezza condivisa della priorità strategica da dare alla tutela e valorizzazione delle risorse paesistiche, ancora non si ravvisa il necessario approccio sistemico e pro-attivo al tema

I principali gap da superare appaiono:

- un eccesso di settorialità nel quadro normativo, con conseguente sovrapposizione e conflittualità tra strumenti di pianificazione messi in campo per la tutela di ambiente e paesaggio
- la frammentazione disciplinare e la conseguente scarsa incisività della tematica nel processo di formazione di profili professionali in grado di gestire in modo sistemico la complessità di una progettazione orientata alla tutela integrata ed alla valorizzazione delle risorse paesistiche
- la tendenza nella prassi corrente a privilegiare approcci vincolistici, *top down* e mirati essenzialmente alla gestione dell'emergenza piuttosto che alla programmazione di strategie di valorizzazione

Il paesaggio nel dibattito europeo

Nel dibattito internazionale la questione del paesaggio, inteso come espressione dei rapporti tra società e territorio, sta progressivamente assumendo un importante ruolo non solo dal punto di vista scientifico e culturale, ma anche sociale e politico. In particolare, la Convenzione Europea del Paesaggio (Consiglio d'Europa, 2000) ha sancito il superamento di un'accezione esclusivamente percettiva del paesaggio, riferita a brani del territorio ritenuti di eccellenza, rivolgendo l'attenzione a tutto il territorio, alle eccellenze protette dai provvedimenti di tutela, così come ai all'ordinarietà ed ai contesti degradati. «L'innovazione principale della Convenzione è stata quella di fondare il proprio dettato normativo sull'idea che il paesaggio rappresenti un «bene», indipendentemente dal valore concretamente attribuitogli» (Priore, 2005, p. 2).

Dal punto di vista concettuale, nel passaggio da una conservazione puntuale dei singoli brani di eccellenza ad un approccio sistemico e dinamico, un ruolo centrale è attribuito alla gestione del paesaggio, ovvero al *landscape management* definito dalla Cep come «azioni volte, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, a garantire il governo del paesaggio al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici e ambientali»¹.

In questo approccio alla gestione e valorizzazione del territorio, le componenti ecologica e naturale interagiscono con quelle insediativa, economica e socio-culturale e il paesaggio si configura come elemento essenziale per la definizione di un modello di sviluppo sostenibile e durevole. In uno scenario internazionale sempre più soggetto a fenomeni di globalizzazione, il paesaggio rappresenta un tema chiave per la valorizzazione delle specificità locali, del senso dei luoghi, degli elementi identitari, culturali, relazionali, risultato delle interazioni sedimentate nel tempo tra una popolazione e il suo territorio (Oppido, 2014).

La Convenzione Europea del Paesaggio rappresenta, in particolare, l'espressione giuridica internazionale di un disegno politico che mira all'affermazione di un nuovo approccio pubblico al tema del paesaggio, su scala continentale (Priore, 2007). Il cambiamento culturale che sottende tale disegno politico richiede nuovi approcci metodologici e nuovi strumenti che consentano di superare i limiti del bagaglio tecnico e normativo a disposizione di amministratori, tecnici e studiosi.

In particolare, la tutela delle specificità di ogni paesaggio, eccezionale o ordinario, evidenzia la necessità di un approccio multidisciplinare per l'individuazione di criteri e strumenti di controllo delle trasformazioni, in cui le risorse del territorio siano «attentamente interpretate e valutate come fonti primarie della qualità specifica, locale dello sviluppo economico stesso» (Magnaghi, 2000, p. 89).

Del paesaggio è oggi riconosciuto il ruolo nella qualità della vita dei singoli individui e delle comunità, la sua capacità di raccontare la storia di un territorio e di esprimere valori identitari, le sue potenzialità in termini di competitività e di sviluppo locale.

La trasversalità delle questioni connesse al governo del territorio e l'importanza di una visione sinergica delle politiche settoriali evidenziano, quindi, la necessità di sviluppare metodologie e strumenti multidisciplinari che consentano di realizzare la concezione di tutela attiva del paesaggio sollecitata dalla Convenzione (Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa, 2008; Council of Europe, 2012).

Reti europee per il paesaggio

Nel corso degli ultimi quindici anni si sono costituiti gruppi di lavoro multidisciplinari per contribuire all'attuazione dei principi e degli obiettivi della Convenzione. In particolare, il Consiglio d'Europa e, a rotazione, gli Stati Membri organizzano workshop periodici per sollecitare il confronto tra i delegati dei paesi membri che hanno aderito alla Convenzione, tecnici, ricercatori, enti territoriali, organizzazioni e associazioni (Drigo, 2012). I numerosi momenti di dibattito testimoniano l'attualità e la rilevanza del tema del paesaggio sia in ambito scientifico-culturale sia politico. In Italia, nel 2012 la città di Firenze ha ospitato il Convegno Internazionale «The International Protection of Landscapes» che ha prodotto la Dichiarazione di Firenze sul Paesaggio, un manifesto rivolto all'«ambiente paesaggio» oltretutto al paesaggio storico di interpretazione Unesco, in occasione del 40° anniversario della Convenzione del Patrimonio Mondiale. Al convegno hanno partecipato i rappresentanti delle Agenzie delle Nazioni Unite (Unesco, Fao, Uncced, Undp) organismi internazionali intergovernativi, centri e associazioni internazionali come l'Icomos, associazioni nazionali e non governative, università, amministratori locali ed esperti.

In questa prospettiva di lavoro e di dialogo permanente si collocano le reti di amministratori e di tecnici di diverse discipline che si sono progressivamente costituite: la Rete degli enti locali (Recep) e la Rete Europea delle Università (Uniscape), alle quali si è affiancata la Rete europea delle Ong per l'attuazione della Convenzione europea del paesaggio (Civilscape). In particolare, Uniscape «Rete delle Università per l'attuazione della Cep» è stata costituita nel 2008 con l'obiettivo di mettere in rete le attività e le iniziative di Università e centri di ricerca in contesto europeo, in attuazione degli articoli

¹ Testo ufficiale della Convenzione Europea del Paesaggio, Capitolo I, Disposizioni Generali, Articolo 1, Definizioni.

6B e 8 della Convenzione.² Nello stesso anno si è costituita Civilscape, la «Rete internazionale delle organizzazioni non governative per la salvaguardia e il rafforzamento della qualità del paesaggio», in considerazione del ruolo che la Convenzione riconosce alla società civile nelle politiche del Paesaggio. Queste reti costituiscono le *European networks for the implementation of the European Landscape Convention*, istituite con l'obiettivo di agevolare lo scambio di *know how* tra tutti i soggetti competenti e le comunità locali per tradurre i nuovi orientamenti comunitari in strumenti operativi ed esperienze. Tuttavia occorre lavorare perché i *network* europei possano essere supportati da reti locali capaci di interpretare le specificità dei diversi contesti in una logica di «patrimonio territoriale» (Magnaghi, 2010; Gambino, 2011). In questa prospettiva, la comunità scientifica può concretamente assumere sia un ruolo propositivo per l'effettiva implementazione della Convenzione, sperimentando procedure, metodologie e strumenti, sia il ruolo di *hub* che faccia convergere gli interessi di *policy maker*, *stakeholder* e società civile in tema di valorizzazione del paesaggio.

Prospettive di ricerca

In tale contesto scientifico-culturale, l'Istituto di Ricerca su Innovazione e Servizi per lo Sviluppo (Iriss) del Consiglio Nazionale delle Ricerche si colloca in una posizione propositiva, mettendo in gioco un modello organizzativo fortemente improntato al dialogo interdisciplinare per contribuire a:

- definire obiettivi di ricerca di frontiera,
- trasferire conoscenza al territorio mediante il confronto con *decision maker*, *stakeholder* e comunità locali,
- formare nuovi profili professionali in grado di gestire, mediante una visione olistica e un approccio sistemico, un tema complesso e dinamico, strettamente correlato alle identità culturali.

L'obiettivo che sottende il modello di lavoro proposto è la valorizzazione sostenibile delle risorse materiali e immateriali presenti nel territorio, includendo le risorse sociali, culturali ed economiche e le capacità organizzative dei diversi attori presenti nel territorio e della comunità locale. In questa prospettiva, il paesaggio urbano e rurale, sempre più sotto scacco nel territorio contemporaneo, deve essere inteso in chiave innovativa quale fonte di benessere sociale (per il valore culturale e psico-percettivo), economico (attrattore non solo turistico ma di attività economiche e creative), ambientale (garante del diritto alla salute ed al benessere fisiologico).

2 Cfr. Art. 8 «Assistenza reciproca e scambio di informazioni, Capitolo III, Cooperazione europea» e art. 6



1. Il paesaggio dei Sassi di Matera, capitale europea della cultura 2019



2. La città di Vietri nel paesaggio della Penisola Sorrentino-Amalfitana

Il paesaggio, quindi, rappresenta una risorsa culturale ed economica, un bene fondamentale e collettivo, diritto sociale e fonte di benessere (Romani, 2008).

A partire da tali considerazioni e coniugando lo studio del paesaggio come valore identitario, derivante «dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni»³, con l'approccio ecologico all'ambiente antropizzato, si delineano contributi di ricerca relativi a:

Landscape

Il paesaggio viene affrontato mediante un approccio che combina la tutela dei valori culturali di un territorio stratificato e complesso con la tutela del ciclo ecologico e la difesa del suolo in contesti fortemente antropizzati. In particolare si propone un modello interpretativo del paesaggio di matrice pluriscalarare e intersettoriale che consenta di identificare invarianti culturali, emergenze ambientali e traiettorie di sviluppo eco-compatibile.

Il quadro che ne emerge è finalizzato a contribuire alla definizione di strategie inte-

3 Consiglio d'Europa (2000), *Convenzione Europea del Paesaggio*, Capitolo I - Disposizioni Generali, articolo 1, Definizioni.



3. Il Lago di Nemi nel paesaggio dei Castelli Romani

grate di tutela-valorizzazione nell'ambito degli strumenti di pianificazione codificati. In tale contesto rientrano esperienze di messa in rete di emergenze paesistiche mediante la creazione di reti tematiche che ne valorizzino i caratteri identitari senza generare stereotipi. Un approfondimento specifico può essere dedicato al recupero di borghi di pregio storico-architettonico e di altre emergenze paesistiche depauperate dal progressivo isolamento rispetto alle traiettorie di sviluppo. Il recupero di percorsi che ne consentano la fruizione eco-compatibile si avvale anche di proposte legate alla creazione di *greenways* mediante il recupero e riuso di tratturi rurali per la fruizione ciclo-pedonale, di rami ferroviari e stazioni dismesse e di altri canali per favorire la connettività e l'accessibilità in contesti territoriali di pregio paesistico.

Cityscape

In contesti fortemente antropizzati, dove la pressione delle attività umane mette a rischio i fragili equilibri paesistici ed ecologici, si è giunti alla consapevolezza che una tutela di matrice vincolistica non abbinata ad una fruizione compatibile conduca al graduale depauperamento di ambiente e paesaggio. La sostenibilità economica di piani e progetti, fondamentale in tutti gli ambiti, diventa *conditio sine qua non* per la gestione del paesaggio. Predisponendo forme di valorizzazione economicamente sostenibili ed eco-compatibili si innesca un processo virtuoso di usi consapevoli, di creazione di valore e di sviluppo locale: ciò si riflette in nuove opportunità di creazione d'impresa e nuove figure professionali.

Humanscape

Alla luce del diritto alla salute espresso dalla Carta Costituzionale quale bene ineludibile, si affrontano i temi della qualità dell'ambiente e del paesaggio attraverso la lente di un approccio antropocentrico: il benessere di individui e comunità in ambiente urbano e peri-urbano. Il paesaggio – teatro delle dinamiche identitarie di comunità sempre più variegata, dinamiche e multiculturali – richiede un approccio cooperativo per catturare la domanda individuale e collettiva di qualità del territorio. In tale contesto i modelli interpretativi e le strategie d'azione integrano strumenti propri dell'urbanistica partecipata e della psicologia di comunità per identificare, gerarchizzare e condividere priorità culturali, bisogni identitari e possibili motori di sviluppo.

Alla luce di tali riflessioni, la dimensione polisemica del paesaggio, che trova riscontro nella molteplicità di funzioni e di valori che gli sono attribuiti – valore economico, politico e culturale, ecologico ed estetico, e strettamente connesso alle problematiche di presidio e di sicurezza del territorio – evidenzia, più che in passato, la necessità di una collaborazione tra saperi multidisciplinari, per valutare tutte le componenti in una logica non settoriale ma sinergica e sistemica. Questa prospettiva di lavoro, inoltre, deve includere l'attivazione di pratiche collaborative ed inclusive per il coinvolgimento di un ampio numero di soggetti locali, sollecitando forme di «territorialità attiva» (Dematteis, *Governa*, 2005) e promuovendo modelli *bottom up* per la condivisione delle scelte.

Riferimenti bibliografici

- Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa (2008), *Recommendation CM/Rec (2008)3 of the Committee of Ministers to member states on the guidelines for the implementation of the European Landscape Convention*. Consiglio d'Europa (2000), *Convenzione Europea del Paesaggio*, Traduzione del testo ufficiale curata da Manuel R. Guido e Daniela Sandroni, Ufficio Centrale per i Beni Ambientale e Paesaggistici, in occasione della Conferenza Ministeriale e di Apertura della Firma della Convenzione.
- Council of Europe (2012), *Landscape facets. Reflections and proposal for implementation of the European Landscape Convention*, Council of Europe Publishing.
- Dematteis G., *Governa* F. (2005), a cura di, *Territorialità, sviluppo locale, sostenibilità: il modello SLoT*, Franco Angeli, Milano.
- Drigo C (2012), «Tutela e valorizzazione del paesaggio. Il panorama europeo» in *Consulta Online*, p. 1-11, <http://www.giurcost.org/studi/Drigo.pdf>
- Gambino R. (2011), «Patrimonio e senso del paesaggio (riconoscere il patrimonio territoriale)», in Paolinelli G. (a cura di), *Habitare. Il paesaggio nei piani territoriali*, Prefazione di G.G. Rizzo, Franco Angeli, Milano, pp.133-140.
- Magnaghi A. (2010), *Progetto locale. Verso la coscienza di luogo*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Magnaghi A. (2000), *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Oppido S. (2014), *Landscape management e sviluppo locale sostenibile. I percorsi storici nelle strategie di valorizzazione del paesaggio*, Collana «Città e Architettura, Piani e Progetti», vol. 6, Editoriale Scientifica, Napoli.
- Priore R. (2007), «La Convenzione europea del paesaggio: matrici politico-culturali e itinerari applicativi», in Cartei G.F., (a cura di), *Convenzione europea del paesaggio e governo del territorio*, il Mulino, Bologna, pp. 27-114.
- Priore R. (2005), *Verso l'applicazione della Convenzione Europea del Paesaggio in Italia*, Strasburgo.
- Romani V. (2008), *Il paesaggio. Percorsi di studio*, Franco Angeli, Milano.

Genio e talento

Renato Padoan

Gan generare, partorire: ant. ind. *ja-jānmi*, io genero, col perf. *ja-jāna*, io generai; *gignō*, io genero, col perf. *genui*, io generai; γί-γνομαι, io nasco, io sorgo, col perfetto γέγονα, io sono nato; γείνομαι, io nasco, io sono generato; γεννάω, io genero; ant. ind. *janīdr* = γενετήρ, γενέτωρ = *genitor*, genitore; ant. ind. *janūs-*, parto, origine, creatura; γένος, *genus*, genere; γένεσις, genesi, origine, generazione = *gens*, gente; γενέθλη, parto, discendenza; γέννα, genere, stipite; γενναῖος, nobile; γνήσιος, legittimo; *nāsci* (da *gnāsci*), nascere; *nātus*, nato; *nātiō*, nazione; *nātūra*, natura, qualità; ant. indiano *gnā* (anticamente *ganā*) = γυνή, donna; *germen* (da *genmen*), germe, germoglio = antico indiano *jānman-*, parto, origine, creatura; *germānus*, germano, puro. — Sono senza nasale lo ant. ind. *jāyatai*, egli nasce; ant.

tal, portare: ant. ind. *tauldyati*, egli leva, egli pesa; τάλας, che porta, che sopporta; τλήναι (aoristo), portare, sopportare, sostenere; ταλαός, τλήμων, che sopporta, infelice, audace; πολύ-τλας, costante; τάλαντον, bilancia, peso; ant. ind. *tulā*, f. bilancia, peso; ἰ-τάλαντος, di egual peso, eguale; ant. ind. *tul-ya*, di pari guisa, pari; *tollere*, innalzare; *tuli* (perfetto), io portai; *lātus* (da *lātus*), portato; *tolerāre*, portare, tollerare; *τολμᾶν*, tollerare, osare.

La contrarietà di contraddizione di genio e talento per l'etimologia ovverosia per la radice secondo l'impianto del Meyer servono a illustrare l'opposizione. Le radici che si confrontano sono *tal* e *gan*. Esse sono a tutti gli effetti secondo la nostra teoria partizioni del significante. Da *tal* si potrebbe derivare proprio talento. *Tal* è la radice di quel che si porta e sopporta e perché non si di-LATA e di dilazione pertanto. Una delle caratteristiche del talento è il sopportare portando e un uso del tempo accorto e lungimirante. Il genio *gan* è tutt'altra cosa. È la generazione partoriente, il suo dolore. È addirittura la natalità e l'urlo. Cfr. Leone Meyer, *Lessico delle radici indo-italo-greche*, E. Loescher Firenze, 1869

Il talento può contrapporsi al genio e ambedue possono riassumersi e contrapporsi nel comune sostrato dell'intelligenza e pertanto sia il genio che il talento sono intelligenti perché non può darsi il caso che un genio o un talento non siano intelligenti. Ma in che cosa il genio differisce dal talento se ambedue si costituiscono e si affrontano in una comune dimensione d'intelligenza?

Se vi è continuità d'intelligenza tra un genio e un talento ci si deve aspettare della genialità nel talento e del talento nella genialità ma in misura diversa. Una gran talento sembra diminuire nelle proprie capacità la componente di genio e viceversa un genio può sacrificare il suo talento.

Una prima opposizione che peraltro sembra irresolubile in termini di continuità è che il talento è sempre riconosciuto, mentre il genio può benissimo non esserlo o non essere riconosciuto per tempo.

È impossibile pensare a un talento misconosciuto! Il talento si misura sempre con il riconoscimento. Non si è talentuosi se non si è riconosciuti. Non si può accettare di essere dei talenti se nessuno ce lo riconosce. La metafora stessa ci assiste nell'interpretazione e ci dà ragione. Il talento è moneta e la moneta sussiste per lo scambio. Non c'è valore per quella moneta che non sia accettata in quanto tale e non si possa pertanto scambiare! Il talento è fatto per lo scambio e lo scambio è in questo caso il riconoscimento per cui si lavora e ci si affatica.

Conosco individui o meglio persone indiscutibilmente intelligenti e che in quanto tali sono premuniti di talento e si affermano e sono riconosciuti dapprima per intelligenti e da poi per talentuosi di successo.

Ne consegue che il talento è storico ed ha perciò sempre un prima e un dopo che sono i termini del confronto con gli altri. Non è del genio veramente il confronto. Il genio non può non essere talentuoso se è intelligente, ma non necessariamente mira alla realizzazione del proprio talento. Il genio non si misura ma si riconosce in quanto tale. Il genio sembra esserci o non esserci e pertanto resistere a ogni misurazione e con essa a ogni socialità e distribuzione. Il genio sembra essere al contrario del talento oscuro e riservato.

Quel che ha misura deve confrontarsi e parcellizzarsi, dividersi con sé e gli altri come il talento, ma il genio anche quello che sta nelle lampade o nelle bottiglie è solo! Lo è a priori perché il genio se è tale non ha confronto come non può averlo chi è primo. Ci si confronta infatti da una parte e dall'altra con chi ci è superiore e con chi ci è inferiore. La misura è un rapporto ed è un confronto. Quel che è primo per non avere un prima misura le cose senza esserne misurato.

Nell'officina del vivente intelligente si consuma la contraddizione espunta. Siccome il talento e il genio si assimilano nell'intelligenza così si distaccano e si separano nel confronto. È proprio nel vissuto che si compie il distacco. Colui che opta per il talento percorre una strada che diverge da quella del genio.

Il genio è possesso in senso passivo. Il genio è posseduto mentre il talento possiede. Ed è anche questo il rapporto di contraddizione e distacco. Il genio si distacca dal mondo laddove il talento vi s'immerge.

Dove si ritrova il fondo unitivo della contraddizione sta nella consapevolezza personale, purché si tratti di onesta autocoscienza. Il talento rinuncia al genio e il genio rinuncia al talento. Ambedue i soggetti, non più pazienti



Fritz Eichenberg, «The System of Doctor Tarr and Professor Fether», Edgar A. Poe, incisione su legno, 1944



La favola di Aladino, da *Le Mille e una Notte*, ha ispirato tra gli altri il film *Il ladro di Bagdad* (*The Thief of Bagdad*, 1940)



The Imp, il diavoletto della cattedrale di Lincoln, UK

Con i riferimenti impliciti del genio come maleficio e potenza voglio far riferimento alla fiaba de *Le Mille e una Notte* ... e soprattutto al film *Il ladro di Bagdad* e al racconto di Robert L. Stevenson: *The Bottle imp* (*Il diavolo in bottiglia*). Con l'accento al dottor Piuma e al professor Catrame alludo al racconto di Edgar Allan Poe, *Il sistema del dr. Catrame e del prof. Piuma*, in cui si diletta la pretesa di coloro che pensano di porre rimedio ai mali di questo mondo con la condiscendenza, la tolleranza e la comprensione piuttosto che con la repressione. E a questo proposito si potrebbe introdurre l'opposizione di talento e genio nell'ambito della letteratura. Ci sono autori talentuosi, geniali secondo dosi diverse. Poe fu sicuramente geniale, più geniale che talentuoso o sovranamente geniale e per questo finì male. Borges è l'esempio di un talento assoluto al punto di farlo passare per un genio. Sicuramente l'acme del suo genio fu la sua propria vita più che la sua opera, come si deduce dalla sua terribile e modesta malinconia di vita, veramente inimitabile. E qui si sosta prima d'introdurre un nuovo *topos* a questa congettura dialettica come genio e destino oppure sorte e talento ...

ma impazienti, sacrificano a un Dio. Il genio sacrifica il talento a questo Dio superiore presunto e il talento sacrifica il Genio! Né il genio né il talento sono propriamente divini ma soltanto gli assomigliano in misura minore il talento e in misura maggiore il genio.

Nelle persone che conosco e che mi hanno spinto a una tale riflessione, se non sono in grado nemmeno a me stesso di garantire con l'esempio la veridicità dell'impostazione, la illustrano comunque e la confortano ...

Conosco persone notevolmente intelligenti alle quali non posso prestare la qualità del genio. Non è che lo siano per deficit d'intelligenza, anzi lo sono e parecchio... ma non sono geniali. Nulla di quel che da loro è promanato e continuerà a promanare ha il requisito della genialità. In qualche modo le loro *performance* non sono che il meglio di quel che già si sapeva ed è giusto ribadire e continuare a sapere. Capita così che rinuncino al genio questi soggetti, perché a conoscerli d'avvicino tengono il genio in soggezione, anche quello altrui per ritorsione, e lo sacrificano al talento. Il loro genio rimane imprigionato e quasi disprezzato, in ogni caso rinchiuso come i mostri di follia del dr. Catrame e del prof. Piuma. Conosco ancora per equilibrio d'analogia geni misconosciuti. Le persone geniali s'incontrano spesso e se s'incontrano ci sorprendono. Nessuna sorpresa si ha con l'incontrare un

talento. Il talento peraltro non ha bisogno di affermazione perché se è tale è già affermato. Non è possibile incontrare la prima volta di un talento e per la prima volta un talento. Se così fosse si tratterebbe di un genio camuffato in cui ci saremmo occasionalmente imbattuti! Il genio è per chi vi assiste l'imprevedibile e la novità. È il *ma perché non ci ho pensato prima o non l'ho incontrato prima?* Il genio è sorprendente e terrifico e pertanto non sarà mai particolarmente simpatico. Niente a che vedere con la simpatia e l'invidia che sono la stessa cosa o causa reattiva per empatia col prossimo in cui consiste l'ammirazione per il talento. Il talento s'invidia per il successo e non si può non ammetterne una certa simpatia. Il genio se è tale non s'invidia veramente e non lo si trova affatto simpatico se non per convenienza di etichetta comportamentale. Chi pensa che i geni siano simpatici non ne ha mai incontrato uno. Il genio è proprio demoniaco come ce lo presenta la tradizione. Il genio morde, ferisce e avvelena sia chi lo alberga che coloro che lo onorano.

Il genio finisce per mettere soggezione altrui che è quella stessa che lui tributa al suo genio. Ciò fa sì che il genio lo si rappresenti piuttosto col male non perché sia malefico in sé, ma perché induce comunque sofferenza, laddove il talento sembra essere solo e soltanto benefico. •

Piero Pozzati un Maestro della Tecnica delle Costruzioni del '900

Al seminario CIAS di Lisbona
tenutosi lo scorso 26 maggio
è stato ricordato il professor
Piero Pozzati

Pubblichiamo qui
le commemorazioni
di Pierpaolo Diotallevi
e Luca Sanpaolesi

**Ricordo del prof. ing. Piero Pozzati alla Scuola
di Ingegneria e Architettura
Bologna, 18 novembre 2015**

Pierpaolo Diotallevi

Su invito del Presidente della Scuola di Ingegneria e Architettura mi appresto ad un ricordo del prof. Pozzati che in questa ex Facoltà ha insegnato con grande autorevolezza per 45 anni; e lo faccio come decano del raggruppamento disciplinare di Tecnica delle costruzioni al quale il prof. Pozzati apparteneva ed anche come suo ultimo allievo diretto. Porgo anche il mio saluto ai figli Eugenio e Andrea che sono qui presenti, invitati dalla Scuola. Tutti noi ricordiamo il prof. Pozzati per le sue particolari doti umane e per il suo costante atteggiamento di ascolto e di aiuto per chiunque a lui si rivolgesse per ricevere consigli o chiedere la risoluzione di problemi. Da grande studioso quale era ha formato generazioni di ingegneri e di questo gliene siamo assolutamente e costantemente grati; una delle sue doti particolari in ambito scientifico è stata proprio quella di saper rendere in modo semplice ed efficace, anche ai meno provveduti, la soluzione di problemi ardui e complessi presentandoli con grande naturalezza supportata da assoluta competenza, rigore e sensibilità; tante volte sentendolo argomentare di questioni complesse veniva da dire a chi l'ascoltava: «ma se è tanto semplice perché non ci ho pensato prima?». Nelle sue attività è sempre stato schivo e forse mai completamente è apparso in tutte i suoi molteplici aspetti, valori culturali e umani di cui era portatore.

Il prof. Pozzati ha saputo costruire un modo di pensare e di riflettere che ha trasmesso con indicibile dedizione agli studenti esercitando in modo eccellente il suo compito di insegnante. Ha costruito l'allora Istituto di Tecnica delle costruzioni raccogliendo intorno a sé altri ingegneri avviati poi alla carriera universitaria, sapendo riconoscere nei giovani le particolari doti di cui erano portatori. Ha costituito e costruito una scuola di pensiero.

La sua brillante carriera iniziò con la sua laurea Ingegneria Civile presso la nostra Facoltà nel 1945, acquisita sotto la guida del prof. Belluzzi del quale si è sempre dichiarato allievo. Già nel 1949 conseguì la libera docenza in Scienza delle Costruzioni, con l'incarico di professore di Costruzioni in Legno, Ferro e Cemento Armato. Nel 1954 vinse la cattedra di Scienza delle Costruzioni al Politecnico di Torino; da lì poi passò pressoché immediatamente a Bologna dove, alla luce delle nuove tendenze sulla progettazione e d'intesa con altri due

grandi insegnanti, uno della scuola di Torino ed uno della scuola di Napoli, fondò la Tecnica delle costruzioni come necessaria e successiva evoluzione della scienza delle costruzioni, fondando tale materia sulla cultura del progetto. Da lì nacque anche l'Istituto di Tecnica delle costruzioni.

La sua attività scientifica è stata di primordine fin dai primi anni del suo percorso universitario. Ricordo brevemente, ma la sintesi è assai difficile e conterrà molte omissioni, i diversi temi ed argomenti che ha affrontato nei suoi studi portando sempre nuove soluzioni e nuovi modi di impostare problemi che apparivano, con l'evolversi della tecnica e della tecnologia, sempre più complessi e bisognosi di nuove soluzioni paradigmatiche.

Lo studio delle lastre piane è

stato uno degli argomenti oggetto della sua attenzione e le soluzioni proposte con sviluppi in serie semplici o doppie hanno riguardato le più varie forme e le più varie condizioni di vincolo fisso o cedevole, con reticoli di travi, con sostegni puntuali come nei solai a fungo e con le possibili diverse condizioni di carico, dando così soluzioni semplici a strutture complesse e gettandole premesse per i futuri studi sugli impalcati dei ponti.

Ampio spazio nelle sue pubblicazioni è stato riservato alla determinazione dello stato di tensione e di deformazione di superfici a doppia curvatura quali i gusci, le lastre curve di rivoluzione, i tubi ed i serbatoi, anche qui proponendo soluzioni innovative ed analizzando problemi di carattere specifico. Estendendo poi questi risultati alle volte prismatiche.



Seminario CIAS tenutosi a Bolzano nel maggio 1991. Il professor Pozzati è il primo a sinistra

Già dal 1947, a soli due anni dalla laurea, impostò le basi, poi riprese nel 1953, per lo studio di telai piani con nodi spostabili estendendo la modalità operativa propria dalle strutture con nodi che ruotano soltanto a strutture con nodi che ruotano e traslano proponendo un metodo risolutivo che egli stesso chiamò sommessamente, come suo stile, «metodo di Cross generalizzato», ma che venne da allora individuato, e lo è tuttora, presso le scuole di ingegneria e presso il mondo degli ingegneri come «metodo di Pozzati».

E quale ingegnere non ricorda le sue pubblicazioni relative al «Metodo di calcolo delle fondazioni», pubblicato in nove capitoli sulla rivista *Inarcos* fra il 1952 e il 1953; strumento rimasto essenziale per la progettazione. Successivamente numerose sono state le pubblicazioni sulle paratie con e senza tirante corredate da diagrammi ed abachi che permettono agilmente la progettazione di tali delicate strutture. Uso molti verbi al presente perché i contenuti di quelle pubblicazioni sono oggi assolutamente attuali, utilizzate e di riferimento.

Traccio a grandi linee altri argomenti del suo lavoro scientifico concretizzato in numerose pubblicazioni: il calcolo a rottura, le strutture pre-compresse con aspetti innovativi su tecniche costruttive che stavano diffondendosi negli anni '50 e '60, il problema delle vibrazioni nelle costruzioni, i fondamenti dell'ingegneria sismica che ha visto i suoi albori scientifici concreti negli stessi anni, lo studio dei ponti nelle più varie tipologie con predilezione per i ponti a cassoni mono o pluricellulari, le strutture marittime, ecc.

Il prof. Pozzati, oltre che studioso di eccellenza fu anche progettista di importanti strutture, sempre avanzate rispetto ai tempi in cui furono realizzate e segnale dell'importanza che dava ad un professore universitario il confronto e la collaborazione con il mondo della progettazione operativa e delle imprese. Cito qualche esempio ed anche qui con tante omissioni: il trampolino olimpico di Cortina, uno dei primi esempi di struttura in cemento armato con precompressione parziale. Il palazzo dello sport di Bologna con le sue ardite pensiline di ingresso esempio di grande snellezza e leggerezza di copertura su grandi luci. L'ampliamento dello Stadio comunale di Bologna in occasione dei Campionati mondiali del 1990 e tante altre opere di ingegneria importante in Italia e all'estero quali grandi sili, banchine di porti, ecc. Il prof. Pozzati si è occupato di tanti e vari argomenti pertinenti la Tecnica delle costruzioni ed in ognuno di essi sapeva individuare nuovi aspetti e nuove soluzioni ed ancora noi oggi utilizziamo le sue ricerche e le sue pubblicazioni come riferimenti fondamentali per l'attività di ingegnere, e per me anche quella di docente della stessa materia nella quale ho l'onore di insegnare da quando vinsi il concorso bandito sul suo posto quando andò in quiescenza nel 1992. I suoi prestigiosi e preziosi volumi sulla «Teoria e tecnica delle strutture» sono e rimangono testi di costante consultazione e riferimento di studiosi e professionisti. Ha rivolto poi la sua attenzione ai problemi della responsabilità e dell'etica. Memorabili sono a questo riguardo, e per sola esemplificazione, il discorso sulla «Responsabilità etiche della tecnica e riflessi sulla formazione culturale dei giovani» tenuto come prolusione per l'apertura dell'anno accademico del nono centenario dell'Alma Mater e la sua ultima lezione all'università, tenuta il 3 giugno 1992 intitolata «Proliferazione delle normative e tecnicismo».

In esse pose già le premesse di altri argomenti che furono oggetto del suo approfondimento e di ulteriori pubblicazioni: il problema dell'etica e dell'etica ambientale, svolgendo allora una azione ed una ideazione da precursore su tematiche che oggi occupano grande parte di

quelle che interessano l'intera umanità. Ancora una azione fortemente innovativa che ha dato origine ad insegnamenti di etica ambientale sia nella nostra ex Facoltà sia in altre sedi universitarie. Dette inoltre inizio, presso questa Facoltà agli insegnamenti avanzati nell'ambito della Tecnica delle costruzioni e della progettazione in zona sismica mostrando ancora una volta la sua lungimiranza ed il desiderio di una didattica sempre al passo con i temi, e spesso precorrendoli.

Ricordo gli anni sotto la sua direzione nei quali l'allora Istituto di Tecnica delle costruzioni che dirigeva era pervaso, per volontà e naturale comportamento del prof. Pozzati, dal desiderio e dalla volontà di piena collaborazione fra i meno giovani e i più giovani (ed io ero fra questi ultimi), spirito collaborativo che ha sempre alimentato nella profonda convinzione che solo in tale modo, dalla discussione, dall'approfondimento, dal confronto e dalla riflessione si potessero ottenere risultati scientifici significativi.

Ricordo che fra di noi, suoi allievi in Istituto, ciascun componente era indicato e chiamato con il suo nome e cognome; il prof. Pozzati era semplicemente chiamato o indicato come «il Professore» senza altre aggiunte riconoscendogli quella autorevolezza che comunque scaturiva e si evidenziava ogni volta che interloquiva con altri, e che trovava un deciso e significativo riscontro nelle sue numerose ed importanti pubblicazioni scientifiche.

Con la terminologia di oggi potremmo dire che il Professore, lasciatemelo chiamare ancora in questo modo, ha portato grande innovazione. Lasciata formalmente l'Università, per raggiunti limiti di età, la sua azione non si è esaurita ed anzi ha trovato ulteriore compimento nel gravoso e impegnativo compito di Presidente del Consiglio Superiore dei lavori Pubblici che ha retto per diversi anni in un periodo di grande tormento per la vita nazionale che tutti noi ben ricordiamo, sapendo guidare, anche in quel caso, l'Istituzione con particolare equilibrio, attenzione, rigore come ha sempre posto in tutte le sue azioni. Non sono mancati naturalmente i riconoscimenti ad una così importante azione scientifica e didattica: è stato Accademico Benedettino dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna e a conclusione del suo percorso universitario fu immediatamente nominato come Professore Emerito dell'Ateneo. A riportato importanti cariche anche al CNR per la redazione delle normative sulle costruzioni.

Lasciata l'Università ho avuto l'onore e il piacere di incontrarlo periodicamente per discutere sull'andamento dell'Università, della Facoltà, dell'insegnamento ma anche di altri temi connessi con la società e la vita quotidiana. Ci siamo incontrati ogni due o tre settimane e mi ha sempre fissato l'appuntamento per le 18,30, alla fine della giornata in quanto era consapevole del notevole impegno che richiedeva la gestione della Facoltà e della Scuola. L'ultima volta ci siamo incontrati il lunedì della settimana in cui è mancato, alla stessa ora, per ricevere da lui gli ultimi consigli sulla mia relazione di chiusura di mandato da Presidente. Lucido, puntuale ed attento alle più sottili sfumature di un testo, suggerendo correzioni e inserimenti come era suo costume e da parte mia con la mai rimossa preoccupazione del pensare «che cosa ne dirà il Professore».

Dobbiamo essere grati al prof. Pozzati per le sue qualità scientifiche e umane di relazione e per il prestigio che ha conferito allora alla Facoltà di ingegneria e all'Ateneo di Bologna ed essere orgogliosi di averlo avuto come maestro.

Grazie Professore, grazie prof. Pozzati, grazie anche per tutto quello che non riesco a dire e che mi ha fatto vivere con la sua presenza. •

Relazione tenuta il 18 dicembre 2015 all'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei LLPP in ricordo di Piero Pozzati

Luca Sanpaolesi

Illustrare, sia pure in estrema sintesi, l'attività scientifica, didattica e culturale di Piero Pozzati, significa rivedere attraverso il percorso intellettuale di una personalità eccezionale, lo svolgersi della vicenda storica nazionale dal dopoguerra ad oggi, dalla ricostruzione all'industrializzazione, dall'affermarsi del settore terziario alla rivoluzione tecnologica dei nostri tempi.

Non dimentichiamo che la modernizzazione del Paese si è avvalsa

dei progressi delle discipline tecniche e queste hanno avuto impulso dalla crescita sociale ed economica. In tale contesto, l'Ingegneria Civile ha avuto un ruolo decisivo, rispondendo alla sempre crescente domanda di nuove opere ed infrastrutture rendendo disponibili ed operative le nuove conoscenze e i prodotti dell'evoluzione tecnologica ed insieme una classe di ingegneri preparati a tale sfida.

Ed è nel settore disciplinare dell'Ingegneria delle Strutture che Piero Pozzati esprime la Sua produzione scientifica, splendidamente feconda e sviluppatasi negli anni senza soluzione di continuità fin dal 1946, alimentata da vasta ed elevata dottrina, costantemente rivolta a perseguire finalità di concretezza e quindi a fornire agli ingegneri soluzioni praticabili ed efficaci per risolvere problematiche tecniche ostiche e fino a quel momento ben poco accessibili.

Questo il segno caratteristico del Suo impegno scientifico che qualifica anche il Suo insegnamento, tenuto pressoché ininterrottamente per quarantacinque anni presso la Facoltà di Ingegneria di Bologna, dove si laurea in ingegneria civile nel dicembre del 1945 (a soli 23 anni) con il Prof. Odone Belluzzi, con il massimo dei voti e con lode. Il Suo percorso universitario è particolarmente brillante, Assistente presso l'Istituto di Scienza delle Costruzioni subito dopo la laurea nel 1946, già nel 1949 consegue la libera docenza in Scienza delle Costruzioni. Nello stesso anno assume l'incarico di Professore di Costruzioni in Legno, Ferro e Cemento Armato. Nel 1954 vince (a 32 anni), primo ternato, il concorso alla cattedra di Tecnica delle Costruzioni, bandito dal Politecnico di Torino, ma dopo solo un anno è richiamato per trasferimento a Bologna a ricoprire la cattedra di Tecnica delle Costruzioni. Successivamente, assumerà la funzione di Direttore dell'omonimo Istituto.

Contemporaneamente a tale insegnamento, è chiamato a svolgere corsi presso la Scuola di Specializzazione per le Costruzioni di Cemento Armato del Politecnico di Milano, ed a tenere il corso di Costruzioni di Ponti nella stessa Università di Bologna.

Autore di quattro volumi sulla Teoria e Tecnica delle Strutture, è stato componente dell'Accademia delle Scienze e dell'Istituto di Scienza, Lettere ed Arti di Bologna, è stato membro corrispondente dell'Accademia Nacional de Ingenieria di Buenos Aires ed ha ricevuto la medaglia d'oro del Ministero della Pubblica Istruzione per «Benemeritenze nella Scuola, nella Cultura e nell'arte».

Il prof. Pozzati ha saputo costruire un modo di pensare e di riflettere che ha trasmesso agli studenti, realizzando una scuola di pensiero che ha permeato intere generazioni di ingegneri. Ha costruito l'allora Istituto di Tecnica delle costruzioni raccogliendo intorno a sé altri ingegneri avviati poi alla carriera universitaria, sapendo riconoscere nei giovani le particolari doti di cui erano portatori.

Le sue prime pubblicazioni iniziano nel 1946, subito dopo la laurea, e testimoniano l'intento di rendere praticabile – senza tuttavia perdere di rigore – il calcolo, ancora manuale, delle tipologie strutturali ricorrenti e di quelle più complesse, in quell'epoca di intenso sviluppo della tecnica del cemento armato: i telai, le lastre variamente vincolate e comunque caricate, i solai a fungo, le travi e le piastre su terreno elastico, le lastre curve, le strutture precomprese e le strutture di fondazione. Quasi in parallelismo alla ricerca scientifica si colloca una attività progettuale caratterizzata da soluzioni strutturali ardite e suggestive, quali ad esempio il trampolino olimpico per salti con sci a Cortina d'Ampezzo e il Palazzetto dello Sport di Bologna. In rapporto con i sempre nuovi problemi tecnici posti dall'evoluzione tecnologica, il Suo interesse scientifico si appunta sullo studio del comportamento di una vasta gamma di strutture speciali, di opere marittime, così come sull'analisi delle azioni sismiche sulle strutture, sulla genesi, l'impostazione e le finalità delle norme, cioè sulla stessa filosofia delle norme.

Nella prolusione da Lui tenuta nel 1987, su richiesta del Senato Accademico, per l'inaugurazione del novecentesimo anno accademico dell'Università di Bologna, vengono per la prima volta esposte le Sue riflessioni sulle responsabilità etiche della tecnica ulteriormente approfondite e condensate nella sua ultima lezione, incentrata sulla «proliferazione delle normative e tecnicismo», il cui titolo ci riporta ad una problematica di grande attualità come ben sa questa assemblea.

Conclusa nel 1992 la sua attività didattica ufficiale, nel 1997 è nominato Professore Emerito e nel 2001 tiene un corso di Etica Ambientale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia.

Infatti, attraversando con grande sensibilità e spirito creativi i diversi momenti storici, l'attività intellettuale e professionale del Prof. Pozzati si caratterizza anche – quale felice peculiarità di un impegno scientifico e culturale ereditato dal suo illustre Maestro Odone Belluzzi – per il profondo senso del dovere e della responsabilità del

suo Ufficio, responsabilità rivolta in primo luogo alla formazione delle nuove generazioni di ingegneri, ma che progressivamente si estende – in relazione alla tumultuosa diffusione della «civiltà della tecnica» – al delicatissimo tema delle possibili ricadute delle attività dell'uomo sull'ambiente e sulla vita. L'etica della responsabilità diviene un tema centrale del pensiero e dell'azione educatrice del Prof. Pozzati.

Si accennava prima di come l'attività del Prof. Pozzati si sia intrecciata con i momenti salienti della vicenda nazionale.

Un coinvolgimento diretto è accaduto allora quando le traversie di un momento storico particolarmente critico e convulso della vita del nostro Paese, hanno determinato la necessità di ripristinare l'autorevolezza dello Stato ed hanno imposto la necessità di porre al vertice di delicate Istituzioni personalità di sicura ed indiscussa caratura intellettuale e morale.

E' in conseguenza di questo obbiettivo stato di emergenza che il Prof. Pozzati è stato chiamato, per il biennio 1992-'94, ad assumere l'incarico di Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in una situazione generale di gravissima crisi, contraddistinta da pesanti ripercussioni proprio nel settore dei lavori pubblici.

Nell'esercizio di questo nuovo ed inaspettato compito, mostrando ineguagliabili doti di equilibrio, saggezza, lungimiranza e determinazione, Egli ha guidato il Consiglio Superiore verso i più alti livelli di prestigio, propri dei momenti migliori della lunghissima tradizione di questo Organismo, voluto e costituito con eccezionale lungimiranza nel 1859 da Cavour per soddisfare l'esigenza del costituendo Stato unitario di disporre di un proprio massimo Organo tecnico in vista dell'enorme opera di infrastrutturazione del territorio, indispensabile per realizzare l'unificazione fisica territoriale e politica della nuova Nazione.

In ideale continuità con questa genesi storica, grazie al prestigio ed all'impegno del Prof. Pozzati, nel corso della Sua Presidenza veniva concepita e varata la nuova Legge Quadro sui lavori pubblici, imperniata sulla scelta valoriale della centralità del progetto e quindi della qualità integrale del processo costruttivo, degli operatori (Committenza, Progettista, Impresa, Maestranze, Direzione Lavori, Collaudatori) dei materiali, dei prodotti, processi e sistemi costruttivi impiegati nella costruzione. All'interno di questo contesto, la Legge riaffermava, per il Consiglio Superiore, la natura di massimo Organo tecnico-consultivo dello Stato, garantendone «la piena autonomia funzionale e organizzativa, nonché l'indipendenza di giudizio e di valutazione».

Dichiarazione questa apparentemente rituale nella forma ma preziosa nella sostanza, perché attribuisce espressamente e giuridicamente al Consiglio Superiore la dignità di una alta funzione di garanzia che ha valore anche di riconoscimento della funzione sociale dei tecnici. Va anche ricordato che sotto la presidenza del Prof. Pozzati è stato impostato e varato il primo recepimento della normativa tecnica nazionale degli Eurocodici EC2 (cemento armato) ed EC3 (strutture in acciaio): operazione in lui fortemente ispirata dal proposito di contribuire anche per tale verso all'unione dell'Europa ed attuata seguendo il metodo di un ampio e aperto confronto, nello stile proprio del Prof. Pozzati, fra i diversi punti di vista esistenti sulla questione.

Avvicinandomi al termine di questo mio ricordo, mi preme ancora dire che gran parte delle considerazioni che Vi ho presentato oggi sono state desunte dalle motivazioni con cui nel 2009 Marcello Mauro, già Presidente del Consiglio Superiore, allora Vice Presidente dell'AICAP ha illustrato in occasione della cerimonia per il conferimento a Piero Pozzati della Medaglia di socio Onorario dell'AICAP unendo così il Suo nome ai Soci onorari che lo hanno preceduto, tra cui ricordo, in Italia: Pierluigi Nervi, Riccardo Morandi, Carlo Cestelli Guidi, Franco Levi e in Europa: Yves Guyon, Hubert Rusch, Fritz Leonhardt, Julio Ferry Borges. Inoltre ho desunto altre indicazioni dalla presentazione del prof. Pier Paolo Diotallevi – l'ultimo allievo diretto di Piero Pozzati – tenuta alla Scuola di Ingegneri e Architetti dell'Università di Bologna, subito dopo la scomparsa del Prof. Pozzati.

Vorrei concludere sinteticamente queste note dedicate a Piero Pozzati ricordandolo come un grande Ingegnere e un grande «uomo» nel significato pieno del termine. •

Alberto Argenton tra arte e scienza

Laura Messina Argenton
Tamara Prest Da Boit

Non è semplice condensare in poche righe la vita di uno Studioso, qual è stato Alberto Argenton (1944-2015), nella quale si intrecciano scienza e arte e di cui le autrici di questo contributo, rispettivamente, moglie e sodale, la prima, allieva e collaboratrice di ricerca, la seconda, sono state saldamente partecipi.

Ciò posto e segnalando a chi volesse conoscerlo un po' di più il sito da lui personalmente allestito – www.albertoargenton.it – cercheremo di sintetizzare alcuni dati biografici, con maggiore attenzione per il versante artistico, meno conosciuto, per toccare poi il legame tra arte e scienza, o viceversa, che ha scandito la maggior parte della sua esistenza.

Alberto Argenton svolge nell'Università di Padova la sua carriera accademica, che inizia, appena laureato, all'Istituto di Psicologia, nel 1972-73, e prosegue poi nel Dipartimento di Psicologia dello sviluppo e della socializzazione e nella Facoltà di Psicologia, dove, nel 1990, riesce a ottenere l'istituzione dell'insegnamento Psicologia dell'arte, che tiene ininterrottamente fino al 2014, anno del suo pensionamento per raggiunti limiti di età.

La sua inclinazione artistica si delinea sin dalla prima adolescenza, quando, mosso dal «desiderio, tipico dell'età, di esprimersi attraverso forme elevate», inizia a cimentarsi nel linguaggio grafico-pittorico, con l'intento di fare «pittura in modo vero» (Argenton, 1983), giungendo abbastanza prontamente all'astrazione.

Nel 1958, quattordicenne, partecipa a una collettiva di pittura e tiene la sua prima mostra personale appena ventenne, continuando per tutta la vita a sviluppare la ricerca artistica e a perfezionare il suo peculiare linguaggio.

Dagli anni Settanta, cura una qualificata esposizione delle sue opere in campo nazionale, con una permanente presenza, dal 1980, alla Galleria La Chiocciola di Padova, calibrando intenzionalmente la sua attività artistica in ragione della priorità di quella accademica, e, dagli inizi degli anni Novanta, prosegue la propria ricerca artistica in forma del tutto privata.

La ricerca scientifica di Argenton in Psicologia dell'arte si situa nel solco tracciato dalla psicologia della Gestalt e in special modo da Rudolf Arnheim, della cui intera opera è stato profondo conoscitore, ma anche dai percettologi della scuola triestina e padovana.

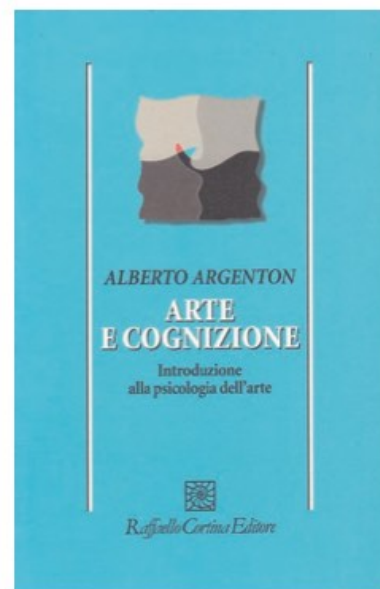
Tra i pochi pionieri, in Italia, della Psicologia dell'arte, egli ha apportato un contributo determinante per definirne lo statuto e arricchirne il dominio (Fossaluzza & Versteegen, 2014), del quale si trova principale testimonianza nei suoi due più importanti lavori di sistematizzazione teorica: *Arte e cognizione* (1966) e *Arte e espressione* (2008).

In *Arte e cognizione* (1996, figura 1) – che «colma felicemente» la mancanza di una sistematica introduzione alla disciplina (Pizzo Russo, 1996) e costituisce «un esempio di come si possano coniugare arte e scienza, ricorrendo equilibratamente a entrambe» (Arnheim, 1997) – Argenton inquadra l'oggetto della Psicologia dell'arte, cioè il fenomeno artistico in tutta sua complessità, e affronta lo studio dei processi cognitivi che intervengono nel comportamento artistico, di creazione e di esecuzione, e nel comportamento estetico, di ricezione e di fruizione, dell'opera artistica, nei suoi aspetti di forma, significato e funzione (si veda in proposito, su questa rivista, Culatti, 2015). In tale lavoro, egli delinea compiutamente la sua teoria sulla cognizione estetica, mostrando come l'arte sia un prodotto e una delle più elevate manifestazioni della «attività della mente» (Argenton, 1996, p. 39) e che, se studiata come tale, sia determinante per comprendere il funzionamento della mente stessa.

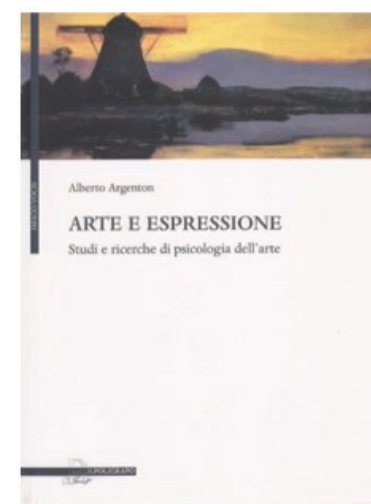
In *Arte e espressione* (2008, figura 2) – un fondamentale manuale di «psicologia dell'espressione» che getta un ponte per il superamento delle divisioni tra psicologia dell'arte e altri domini (Versteegen, 2010, 2015) – oltre a un analitico approfondimento della relazione tra percezione dell'espressione e dinamica della percezione, Argenton fornisce un metodo rigoroso di indagine, volto a identificare ed esaminare nella produzione grafica e pittorica «determinate strategie rappresentative preposte a ottenere particolari effetti dinamici ed espressivi, con un duplice fine: individuare il carattere di universalità e l'intenzionalità nell'utilizzo di tali strategie e la corrispondenza tra gli effetti suddetti e le forme categoriali mentali di tipo visivo cui può ricondursi il loro impiego». Lo scopo ultimo, anche in questo caso, è ottenere, mediante lo studio di opere artistiche, «indicazioni sul funzionamento dell'attività cognitiva» (Argenton, 2008, p. 14, p. 16).

Sul versante artistico, il suo impegno ha analoghe caratteristiche di quello scientifico configurandosi, sin dagli inizi, come ricerca: sugli elementi base del linguaggio grafico-pittorico: linea, forma, colore, luce; sulle diverse tecniche: pittura a olio, acquarello, disegno, collage, grafica (serigrafia, acquatinta, acquaforse); sui materiali: tele, carte, colori ...; sugli strumenti: matite, pennelli, punte d'acciaio ...; sui principi compositivi dell'immagine: in primo luogo, espressione, equilibrio, dinamica.

Di tale ricerca rimane ampia testimonianza nei suoi appunti pittorici: dalla catalogazione dei colori, di cui un esempio è in figura 3, agli innumerevoli schizzi e studi di tipo grafico, realizzati con matite di ogni genere, pennarelli, penne, acquarello, «per avere una sufficiente chiarezza della rappresentazione mentale» dell'opera, prima della sua esecuzione.



1. Alberto Argenton (2008), *Arte e cognizione*



2. Alberto Argenton (2008), *Arte e espressione*



3. Una delle tante catalogazioni di colori, in questo caso a olio, fatte da Argenton, con annotazioni sulla loro composizione

Rappresentazioni mentali che sono il frutto dei suoi «ragionamenti percettivi», di un lavoro mentale «simile a quello che caratterizza la soluzione di un problema o la verifica di un'ipotesi»: «Il mio problema è quello di rappresentare (tramite segni, colore, forme ...) l'idea, il concetto, l'emozione, l'evento, l'oggetto (che il mio ambiente interno ed esterno, in un dato momento, mi suggeriscono) nella configurazione più buona; vale a dire, nella configurazione più corrispondente possibile alla rappresentazione mentale, all'immagine mentale, che di quell'idea, di quel concetto, di quell'emozione, di quell'evento, di quell'oggetto mi sorge, a un certo punto, in testa – e che appena posso schizzo sul foglio di carta – o che mi spunta sul foglio bianco fra i tanti sui quali vado tracciando segni del mio alfabeto iconico» (Argenton, 1990).

Il linguaggio di Argenton, i cui tratti distintivi sono già rintracciabili nelle opere giovanili (figura 4), giunge a maturità negli anni Settanta, con una piena identificabilità: un segno, abbastanza rapido, istintuale, che racchiude campiture di colore stese con grande cura e con estrema precisione, creando configurazioni del tutto originali, attraverso una tecnica che non consente errori, ripensamenti o correzioni. Le opere da lui prodotte sono centinaia – qualche esempio è nelle figure 5-8 – riconducibili a temi di ricerca diversi: *Eve*, *Boscaglia*, *Nassa*, *Personaggio*, *Grotte*, *Serie della follia*, *La corda pazza*, *Racconti*, *Quadri di vita*, *Struttura*, *La ragione imperfetta*, *Omaggio a Paolo Uccello*, *Omaggio a Bruegel*, *Le quattro stagioni*, *Alberi*, *Collage casuali*, *Formae fluentes*, *I quattro elementi*, *L'effetto altalena* ...

Sul patrimonio, scientifico e artistico, lasciato da Argenton, appena intravisto nelle brevi annotazioni precedenti, vorremmo fare due sole riflessioni.

La prima, abbastanza scontata, riguarda la ricchezza culturale prodotta dalla coniugazione tra quel che si studia e si insegna (sapere) e quel che si pratica (saper fare) – per inciso e richiamando la sua riservatezza, Argenton non ha mai messo a parte gli studenti della sua attività artistica (un suo, personale, saper essere) – e il reciproco riverbero che hanno l'esercizio di un mestiere e lo studio scientifico di quanto a esso attiene. Questione abbastanza ovvia in alcuni ambiti accademici, quale può essere, a esempio, quello ingegneristico-architettonico, ma molto meno in altri, come quello di cui ci stiamo occupando.

La seconda riflessione vola verso le potenzialità culturali ed educative che un simile patrimonio possiede, in virtù delle sue specificità.

Lo psicologo dell'arte studia il fenomeno artistico e lo studia, nel caso di Argenton, con l'intento di spiegare in termini psicologici il comportamento artistico e quello estetico e con lo scopo ultimo di identificare le costanti dell'arte e comprendere il funzionamento della mente.

Il comportamento artistico del pittore, che qui ovviamente ci interessa, si manifesta attraverso determinate strategie rappresentative, che trovano caratterizzazione nello stile personale dell'artista.

Ogni opera artistica costituisce «un documento, una sorta di 'protocollo' [...], la cui analisi, osservazione e interosservazione dovrebbero consentire di individuare il 'ragionamento percettivo' che ha presieduto alla realizzazione della sua forma» e che «si impernia sulla manipolazione e combinazione degli elementi compositivi del linguaggio visivo» (Argenton, 2008, p. 78), manifestazione di un genere di pensiero, quello visivo, governato dai principi di funzionamento della percezione.

Negli studi psicologici di Argenton si ritrova una dovizia di esempi, tratti dall'arte antica, moderna e contemporanea, di strategie rappresentative impiegate dagli artisti, riconducibili a aspetti salienti della percezione visiva.

Nella produzione artistica di Argenton, si ritrovano – inevitabilmente, diremmo – le medesime strategie, da lui



4. Alberto Argenton, *Rovo*, 1959, olio su tela, 51x71 cm



5. Alberto Argenton, *Struttura*, 1978, acrilico e olio su tela, 60x80 cm



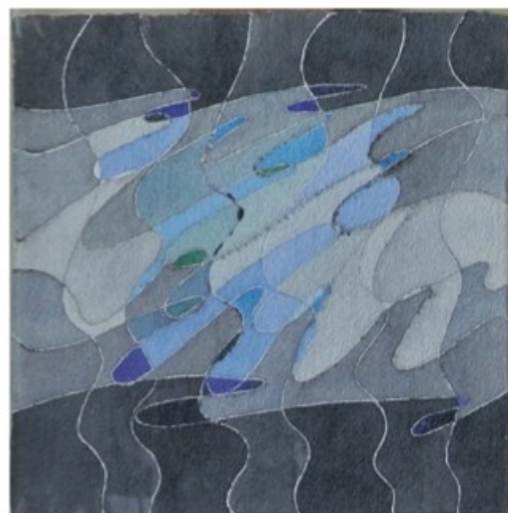
6. Alberto Argenton, *Struttura 8*, 1983, acquarello, 37x37 cm



7. Alberto Argenton, *Studio per elementi cosmologici 000 B*, 2000, pastello e grafite, 30x45 cm



8. Alberto Argenton, *Prospettiva improbabile*, 1984, olio su tela, 64,5x50 cm



9. Alberto Argenton, *Studio per un racconto B*, 1987, acquarello, 17x17 cm



10. Alberto Argenton, *This can't be love*, 1987-88, olio su tela, 40x120 cm

sperimentate e impiegate, per una prima parte della sua vita, intuitivamente e, da un certo punto in poi, verosimilmente, con la consapevolezza derivante dai suoi studi scientifici. D'altra parte, come annota Argenton (2008, p. 77), gli artisti in generale «dimostrano di essere sempre stati ottimi conoscitori e scopritori, per lo più a livello intuitivo e pratico, del funzionamento della percezione visiva». Possono essere esempio di tale rapporto dialettico le strategie percettivo-rappresentative da lui studiate da un punto di vista psicologico e presenti nelle sue opere, quali, per esempio, la *trasparenza* (figure 9, 10).

Ovviamente, quando si tratta di strategie rappresentative basilari, si può spaziare nell'arte di tutte le epoche. Un breve esempio può forse servire a chiarire cosa intendiamo.

In uno dei suoi studi, *La dinamica dell'obliquità: mulini a vento e orologi*, Argenton, sulla base dell'assunto che «l'obliquità sia una categoria del pensiero visivo a carattere sovraordinato e svolgente un ruolo decisivo e universale nella rappresentazione della dinamicità», esplora, nell'ambito della produzione pittorica, «l'impie-

go della direzione e della posizione obliqua per rendere al meglio la dinamicità e l'espressività sia di un'intera composizione sia di singole forme raffigurate al suo interno». Tale lavoro presenta anche i risultati di una ricerca «sulle modalità e sulla frequenza d'uso dell'obliquità nella rappresentazione artistica di due artefatti meccanici – i mulini a vento e gli orologi – focalizzando l'attenzione su quelle raffigurazioni nelle quali si percepiscono nella condizione di maggiore dinamicità, cioè nella condizione migliore per apparire come se fossero 'in movimento'» (Argenton, 2008, p. 15). Artefatti raffigurati da Argenton, per suo piacere, nella configurazione corrispondente alle ipotesi di ricerca (figura 11, riferita alla *Windmill illusion*; figura 12 riferita allo schema, largamente impiegato anche in pubblicità, da lui denominato *le 10,10 circa*).

Pensiamo non sia difficile immaginare, a partire da questa ricerca, percorsi conoscitivi alla scoperta del pensiero visivo e delle strategie rappresentative impiegate dagli artisti, in questo specifico caso riferite al principio percettivo dell'obliquità, spaziando dall'arte contemporanea alla produzione artistica delle epoche precedenti.



11. Alberto Argenton, *Studio*, 2003, olio su tela, 18x18 cm



12. Alberto Argenton, *Orologio*, 2003, pais, 30x30 cm



13. Paul Klee, *Balletto astratto*, 1937, 264, olio su tela, 25x53 cm (Fonte: Argenton, 2008, figura 61)

14. Marc Chagall, *Vigilia di Capodanno*, 1950-51, olio su tela, 64,7x40 cm (Fonte: Argenton, 2008, figura 103)



15. Alberto Argenton, *Omaggio a Paolo Uccello*, 1998, olio su tela 58,5x87,5 cm

Riferimenti bibliografici

Argenton, A., *Motivazioni alla pittura, temi, ispirazione*. Intervista del 13 marzo 1983, audio-registrata da Laura Messina, alla Giudecca (VE).
 Argenton, A., «Il tema e le sue variazioni», *Antifone Zeto*, 4-5, 1990, 246-251.
 Argenton, A., *Arte e cognizione. Introduzione alla psicologia dell'arte*, Raffaello Cortina, Milano 1996.
 Argenton, A., *Arte e espressione*, Il Poligrafo, Padova 2008.
 Argenton, A., <http://www.albertoargenton.it>, Sito personale, 2014.
 Arnheim, R., «Arte e cognizione, by Alberto Argenton», *The British Journal of Aesthetics*, 37(1), 1997, 87-88.



16. Giotto, *Il bacio di Giuda*, 1303-1305, affresco, terzo registro, parete destra, Cappella degli Scrovegni, Padova (Fonte: Argenton, 2008, figura 53)

Data l'universalità della obliquità, è possibile qui ricordare, a titolo puramente indicativo, solo alcune opere (figure 13-16), che costituiscono significativi esempi di impegno *locale* dell'obliquità a fini espressivi e dinamici (Argenton, 2008, pp. 178-182). Tenendo presente che l'obliquità non certo è l'unica strategia rappresentativa caratterizzante tali opere: per esempio, nell'opera di Giotto (figura 16) è ben presente, tra l'altro, anche il «completamento amodale», da sovrapposizione e da cornice (Argenton, 2008, p. 165). Strategia rappresentativa, anche questa, che può costituire, come diverse altre, un filo conduttore per osservare l'arte.

In sostanza il patrimonio artistico lasciato da Argenton, oltre al valore intrinseco della sua qualità, offre, nella fusione con la sua produzione scientifica, una chiave di lettura dell'arte, della produzione artistica pittorica e grafica, in una prospettiva ben poco nota e ancora meno praticata, orientata alla scoperta del pensiero visivo, che nel territorio dell'arte trova eccellente manifestazione.

Le opere artistiche, «realizzate attraverso la manipolazione di materiali, forme, colori, proporzioni, superfici, suoni, luci, ombre, movimenti, parole, elementi della natura, illusioni e quant'altro si voglia, rappresentano gli aspetti significativi – individuali, intimi, sociali, collettivi, religiosi, politici e così via – della nostra esistenza e della sua conclusione» (Argenton, 1996, p. 59).

L'opera artistica, scrive ancora Argenton (1996, p. 237), è «il compimento di un atto rappresentativo», è «la rappresentazione di una rappresentazione mentale o di più rappresentazioni mentali», ed è «una pregnante ed esemplare manifestazione delle capacità e abilità inventive ed esecutive dell'uomo». L'artista, tramite i linguaggi dell'arte, «esprime il frutto della propria attività cognitiva, della propria esperienza e conoscenza del mondo» e lo fa attraverso un altro genere di attività, l'attività esecutiva, «coordinata da quella cognitiva».

Accostarsi all'arte, a una lettura percettivo-cognitiva dell'arte, osservare l'arte, da tale prospettiva, potendo disporre di una testimonianza scientifica e artistica che la incarna, offre, a nostro parere, un'inusuale opportunità di stimolo culturale e educativo.

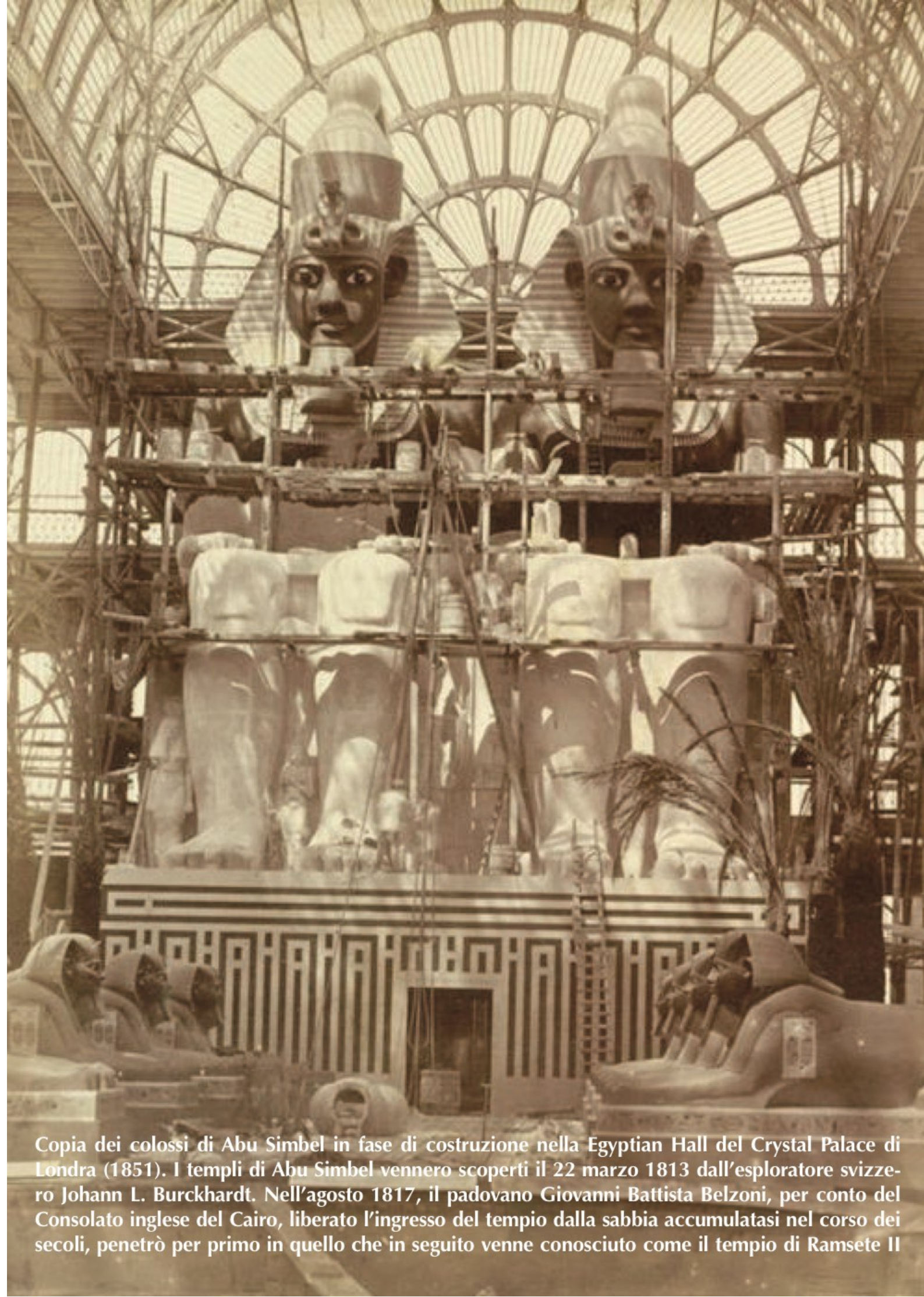
Culatti, M., «Ponti nel paesaggio: aspetti percettivi», *Galileo* 221, 2015, 22-24.

Fossaluzza, C.M., & Verstegen, I., Introduzione, C. M. Fossaluzza & I. Verstegen (a cura di), «Ragionamenti percettivi. Saggi in onore di Alberto Argenton» (pp. 7-13), *Mimesis*, Milano-Udine 2014.

Pizzo Russo, L., «Presentazione», in A. Argenton, *Arte e cognizione. Introduzione alla psicologia dell'arte* (pp. IX-XVI), Raffaello Cortina, Milano 1996.

Verstegen, I., «Arte e espressione. Studi e ricerche di psicologia dell'arte, by Alberto Argenton», *Journal of Aesthetics and Art Criticism* 68, 2010, 196-197.

Verstegen, I., *Alberto Argenton, 26.2.1944-23.5.2015. Gestalt Theory*, 37(3), 2015, 337-340.



Copia dei colossi di Abu Simbel in fase di costruzione nella Egyptian Hall del Crystal Palace di Londra (1851). I templi di Abu Simbel vennero scoperti il 22 marzo 1813 dall'esploratore svizzero Johann L. Burckhardt. Nell'agosto 1817, il padovano Giovanni Battista Belzoni, per conto del Consolato inglese del Cairo, liberato l'ingresso del tempio dalla sabbia accumulatasi nel corso dei secoli, penetrò per primo in quello che in seguito venne conosciuto come il tempio di Ramsete II

A seguito della costruzione della diga e del bacino di Assuan i templi di Abu Simbel vennero salvati dalle acque con un'operazione di smontaggio e trasloco durata dal 1964 al 1968 e l'impiego di oltre duemila uomini guidati da un gruppo di esperti catori di marmo italiani provenienti da Carrara (MS) e Mazzano (BS). Uno sforzo tecnologico senza precedenti nella storia dell'archeologia costato circa 40 milioni di dollari e a cui presero parte 113 Paesi (da Wikipedia)

